البيئة والتوزيع الجغرافي لأنواع واجناس العائلة الربيعية Primulaceae في العـراق

هدى جاسم محمد التميمي* عبد الكريم خضير البيرماني*

استلام البحث 20، كانون الاول، 2012
قبول النشر 3، اذار، 2014

الخلاصة :
تناول البحث الحالي دراسة البيئة والتوزيع الجغرافي لأنواع واجناس العائلة الربيعية في العراق. واظهرت النتائج ان الانواع تتوزع في الجهة الشمالية والشمالية الشرقية والغربية منه. وان النوع *Anagallis arvensis L.* هو اكثر الانواع انتشاراً وتحملاً للظروف البيئية المختلفة، في حين تميّزت انواع الجنس *Primula L.* بانها اقل انتشاراً ومقتصرة على مقاطعة واحدة فقط. بالإضافة الى ان مقاطعتي راوندوز (MRO) والسليمانية (MSU) قد احتلت المرتبة الاولى في توزيع الانواع على المقاطعات الجغرافية وبنسبة (75%) ، في حين كانت مقاطعتي الصحراء الجنوبية (DSD) والبصرة (LBA) في المرتبة الاخيرة بنسبة (16.7%). كما رسمت خرائط التوزيع الجغرافي لجميع الانواع المدروسة.

الكلمات المفتاحية: Primulaceae, *Anagallis, Androsace, Dionysia, Lysimachia, Primula, Samolus,* Geographical distribution

المقدمة:

تعد الدراسات البيئية من الاسس المهمة التي يعتمد عليها المصنف النباتي ، اذ يتم عن طريقها تحديد الاسباب وراء التغايرات التي تحدث بين المجتمعات النباتية وتكّيفاتها فضلاً عن كونها مفيدة في تحديد نمط توزيع النباتات وربط العلاقات الوراثية بين الوحدات التصنيفية [1]، وكما اشار [2] ان احد مظاهر تعريف الوحدة التصنيفية هو دراسة العوامل البيئية والتوزيع الجغرافي لما لها من صلة وثيقة بتصنيف النبات. وفي كثير من الحالات فان مستوى الارتفاع لمنطقة ما ونوعية الصخور والتربة فيها دليل قاطع على وجود او فقدان نوع معين، كذلك فان الالمام بالتوزيع الجغرافي واساسياته لأي جنس نباتي وبيئته يساهم كثيراً في تحديد وعزل مراتب تصنيفية ادنى ضمن الجنس او حتى النوع ، كذلك يساهم في اعداد قاعدة لفهم واسناد الادلة النشوئية والتطورية وأصل Origin وهجرة Migration الانواع او الاجناس. وقدر ما يتعلق الامر بأنواع واجناس العائلة الربيعية في العراق فلم يوجد سوى المنشورات التي قدّمها كل من [3] و [4] و[5]و [6] و[7] و[8] والتي لم تكن سوى مخطوطات عن توزيع الانواع ضمن المقاطعات العراقية والمناطق المنخفضة منه، ولأجل اكمال الدراسة التصنيفية للعائلة كان لا بد من دراسة الظروف البيئية الملائمة لنمو نباتات تلك العائلة فضلاً عن توزيعها الجغرافي ومدى الارتفاعات التي تنمو فيها.

المواد وطرائق العمل:

استندت الدراسة الحالية بالدرجة الأساسية على العينات النباتية التي جُمعت خلال السفرات الحقلية التي امكن الوصول اليه، كما تمت الاستعانة بالمعلومات المدونة على هويات العينات الجافة المودعة في المعاشب العراقية التي تختصر حسب [10] الى (BAGو BLNو BUAوBUH و BUNHو ESUH) لتدوين المعلومات البيئية كنوع التربة وارتفاعها وفترة الازهار. كما تم الاعتماد على ما نشره عدد من الباحثين أمثال [3] و[4] و [5] و [6] و [7] و[8] وتم جدولة البيانات بعدد الأنواع في كل مقاطعة وعدد المقاطعات لكل نوع و مدى الارتفاع عن مستوى سطح البحر، ورسمت الخرائط لتوضيح انتشار أنواع الأجناس للعائلة المدروسة استناداً إلى المعلومات الواردة في الموسوعة النباتية العراقية [9] مع بعض التحوير. وتم حساب النسب المئوية لتواجد الانواع في المقاطعات وفقاً للمعادلة التالية:

النسبة المئوية = (عدد الانواع في المقاطعة / عدد الانواع الكلية)× 100

النتائج :

1. الدراسة البيئية Ecological Study:-

اتضح من خلال دراسة البيئة التي تنمو فيها جميع انواع واجناس العائلة قيد الدراسة انها تنتشر في بيئات مختلفة تدرجت من البيئات الجبلية والمنحدرات الصخرية والتلال الى البيئات

*جامعة بابل- كلية العلوم للبنات – قسم علوم الحياة

الصحراوية وشبه الصحراوية ذات الترب الطينية الرملية والترب الطينية الغرينية، لذا فيمكن تقسيم انواع الاجناس قيد الدراسة واستناداً الى طبيعة انتشارها ومدياتها البيئية الى مجموعتين:-

المجموعة الاولى وتنمو في مديات بيئية ضيقة عادة وتشمل هذه المجموعة انواع الجنس *Dionysia* والجنس *Primula* والجنس *Samolus* والى حد ما الجنس *Lysimachia* ، فاذا ما استثنينا الجنس *Samolus* الذي ينمو في بيئات رطبة او الترب الطينية الغدقة في المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية نجد ان بقية الاجناس يقتصر وجودها على المناطق الجبلية

وفي البيئات الرطبة او قرب المياه. وتشمل المجموعة الثانية انواع الجنسين *Anagallis* و *Androsace*وتنمو هذه الانواع في مديات بيئية واسعة، اذ تنتشر في البيئات الجبلية وعلى ارتفاعات متباينة وترب مختلفة وتمتد في انتشارها الى مناطق التلال والسهول والبيئات الصحراوية.

ومن الجدول (1) نلاحظ التغايرات الواسعة لتواجد الانواع المدروسة مع اختلاف البيئات وحسب الارتفاع عن مستوى سطح البحر. فقد تبيّن أن انواع جنس *Anagallis* تنمو كأعشاب مكّيفة للعيش في جميع انواع البيئات وتعد من الادغال Weeds، اذ تنتشر في الاراضي والحقول الزراعية مثل حقول الحنطة والشعير والقمح والذرة، وبالقرب من ضفاف الانهار وقنوات الري حيث التربة الرملية والطينية كما تفضل ايضا الترب المزيجية على جانبي الطرق ، وكذلك في المناطق المفتوحة الحاوية على النفايات ، فضلاً عن انتشارها في المنحدرات الصخرية الكلسية والسفوح الطباشيرية ، اما مستوى ارتفاعه عن سطح البحر فتشير المعلومات المثبتة على العينات الجافة بانها قد تصل الى ارتفاع 2240 م فوق مستوى سطح البحر في الضرب *Ana.arvensis* var. *caerulea* في حين كان اعلى ارتفاع يصل اليه النوع *Ana.foemina* هو 1250 م. يلي جنس *Anagallis* في سعة انتشاره الجنس *Androsace*، اذ ينتشر النوع *And.maxima* على ارتفاعات مختلفة تتراوح بين (100-750) م حيث السهول الواسعة ذات التربة المزيجية والطينية والرملية والحصوية، والحقول المزروعة بالحنطة على جوانب الطريق ، ويوجد نامياً في الترب الغرينية والكلسية، كما ان له القابلية على النمو بين الصخور الكلسية والنارية وكذلك عند المنخفضات الحصوية والرملية على شكل افراد متباعدة بين الصخور.

اقتصرت انواع جنس *Dionysia* على المنطقة الجبلية (M) فقط، اذ ينمو افراد النوعين *D.bornmulleri* و *D.odora* على الحافات والسفوح الجبلية العالية ذات الانحدارات الشديدة والحواف الحادة وخاصة النوع الثاني الذي ينمو بشكل عمودي تحت الصخور المتدلية وبين الشقوق الصخرية على شكل مجاميع تبعد الواحدة عن الاخرى لمسافة ليست ببعيدة، وتزدهر افراد النوعين حيث انخفاض درجات الحرارة وتوفر مصادر المياه قرب العيون والينابيع في اعالي الجبال حيث الصخور الكلسية الكبيرة والصخور الجبسية ذات الترب الغنية بالمواد العضوية، فضلاً عن وجود عدد من الاشنات والسرخسيات بالقرب من النوع *D.bornmulleri* عند حواف الصخور الرطبة وبالقرب من الانهار والجداول الضيقة وعلى ارتفاع يتراوح بين (500-1000) م، في حين تميّز النوع *D.odora* بنموه على المرتفعات الجبلية العالية التي تتراوح ارتفاعاتها بين (1950-2300) م.

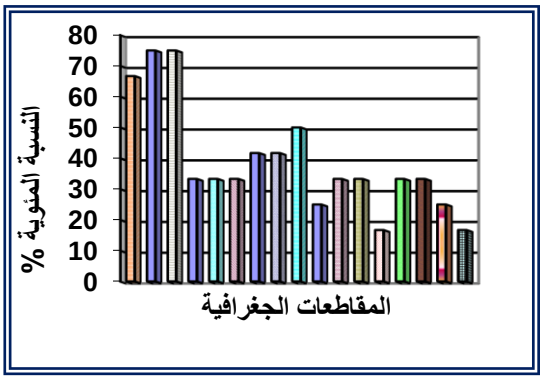
وتنحصر انواع الجنس *Lysimachia* على بعض المقاطعات ضمن المنطقة الجبلية (M) ومنطقة التلال (F)، اذ تزدهر افراده في المناطق الجبلية قليلة الارتفاع والمنبسطة والمتميزة بتربتها المزيجية الخصبة او الصخور الطينية، اذ يتميّز النوع *L.atropurpurea* بانتشاره في الحقول وعلى جوانب الطرق وفي الترب الطينية وعلى ضفاف الأنهار وقرب قنوات المياه والمناطق الصخرية والرملية وعلى ارتفاع يتراوح بين (110-900) م، اما النوع *L.dubia* فينمو في المناطق الرطبة بين الطين والحصى عند شواطئ الانهار والجداول وشقوق الصخور وبين غابات الصنوبر وعلى ارتفاع يصل الى 650 م. في حين تميّز النوع *L.linum-stellatum* عن بقية انواع الجنس بانه اكثر انتشاراً وينمو بين الشجيرات الصغيرة من نبات البلوط، وبين منحدرات الصخور الكلسية وعلى الجبال والتلال الصخرية بارتفاع يتراوح بين (100-1300) م .

اما انواع الجنس *Primula* فعلى الرغم من سعة انتشارها عالمياً الا انه في العراق اقتصر وجوده على نوعين فقط هما *P.algida* و *P.auriculata* اذ ينتشران في الجهة الشمالية الشرقية من القطر، إذ تكيفت للنمو في بيئات جبلية وعلى ارتفاعات شاهقة تراوحت بين (2000-3600) م للنوع الاول و(1300-3000) م للنوع الثاني، وعلى الرغم من الوصول الى تلك المرتفعات الا انه لم يتم الحصول على النوع *P.algida* لذا تم وصف بيئتها بالاعتماد على ما مدون على هوية العينات المجموعة لها من قمة هلكرد عام (1957) و(1958) اذ وجد انها تنمو على الترب المزيجية بين الشقوق الصخرية وضفاف الانهار المغطاة بالاشنات وقريبة من المراعي الرطبة. اما النوع *P.auriculata* فتبيّن انه يشكل مجتمعات سكانية كثيفة جدا وبالوان زاهية حينما يتداخل معه نبات *Ranunculus* إذ تنمو

على قمم الجبال والمنحدرات والسفوح الجبلية الصخرية في الترب الطينية أو المزيجية بين شقوق الصخور أو أن تنمو قرب ينابيع المياه أو على حواف الأنهر والجداول الصغيرة. اما الجنس *Samolus* فانه ينمو بهيئة مجاميع سكانية كثيرة العدد ذات أفراد متقاربة واخرى متباعدة، ينتشر بالقرب من مجارى الأنهار وقنوات الري وفي الترب الرملية والمالحة، كما وجد في مناطق الرواسب الغرينية اذ ذكر المزارعون انه من الادغال الضارة لمحاصيلهم الحقلية وعلى الرغم من محاولات ازالتها الا انها سرعان ما تنمو مرة اخرى عند توفر المياه بسبب كثرة عدد البذور، ويتراوح مدى ارتفاع الأراضي التي ينمو فيها بين (9-100) م عن مستوى سطح البحر.

2. التوزيع الجغرافي Geographical Distribution:

انتشرت انواع واجناس العائلة الربيعية كما في جدول (1) في جميع المقاطعات العراقية وبنسب مئوية متفاوتة، اذ احتلت مقاطعتي راوندوز MRO والسليمانية MSU المرتبة الاولى بنسبة مئوية تقدّر بـــ (75%) اذ وجد فيها (9) انواع من اصل (12) نوع قيد الدراسة، وتليها مقاطعة العمادية MAM بنسبة (66.7%) بالمرتبة الثانية، اما مقاطعة التلال السفحية FPF فقد سجلت نسبة (50%)، في حين كانت النسبة المئوية (41.7%) في مقاطعات اربيل FAR وكركوك FKI، كما وتماثلت النسب في المقاطعات سنجار MJS ونينوى FNI والجزيرة العليا FUJ والغرفة-العظيم DGA والصحراء الغربية DWD ومقاطعة السهل الشرقي LEA ومقاطعة السهل الرسوبي LCA بنسبة تراوحت (33.3%) تقريباً، اما نسبة (25%) فتمثلت بها ثلاث مقاطعات وهي الجزيرة السفلى DLJ ومقاطعة الاهوار LSM، اما المرتبة الاخيرة المتمثلة بوجود نوعين فقط في كل مقاطعة وبنسبة (16.7%) في مقاطعتي الصحراء الجنوبية DSD والبصرة LBA (شكل 1).



شكل (1) النسب المئوية للأنواع المدروسة في كل مقاطعة جغرافية

اظهر النوع *Ana.arvensis* في الشكل (2) امتداداً بتوزيعه ابتداءاً من اول مقاطعة في الشمال وهي مقاطعة العمادية MAM حتى اخر مقاطعة في الجنوب وهي مقاطعة البصرة LBA، اذ جُمع هذا النوع من مصيف سولاف شرانش ، والطرق المرتفعة بين منطقة ابراهيم الخليل وفيشخابور، كما وجد بين غابات البلوط في شمال منطقة Jarlik Nasur عند المنحدرات الجنوبية قرب نهر الخابور وعلى ارتفاع 1000م، وفي جبل كارة Gara حيث التربة الطينية الصخرية وبارتفاع وصل الى 1300 م والمنطقة الطينية الحصوية على جانبي التلال التي تبعد 10 كم من كاني ماسي ، كما وينتشر على بعد 7 كم من الشمال الشرقي لسرسنك باتجاه العمادية ، ومن على بعد 2 كم من زاويته Zawita باتجاه سرسنك حيث التربة الحمراء المزيجية والاراضي الرطبة ، وفي الحقول المحصورة بين فايدة Faida وداقوق ، ويمتد انتشاره شرقاً حتى مقاطعة راندوز MRO حيث التربة الطينية في منخفضات كوسنجيق، وكذلك في التربة الطينية الصخرية عند تلال خانزاد Khanzad، وعند تكتلات قريبة من الزاب الكبير على بعد 2 كم من اسكي كلك. ومن على المرتفعات الجبلية في مقاطعة السليمانية عند الحقول المزروعة بالقرب من جنوب الطوز Tuz وسيد صادق، وعلى بعد 20 كم من جهة الجنوب الشرقي لمنطقة جمجمال ووجد على بعد 10 كم شمال كلار باتجاه دربنديخان وفي خورمال على ارتفاع 800 م، كما وجد ايضاً على جبل بيرة مكرون باتجاه المنحدرات الغربية المواجهة لشقلاوة، وفي منطقة Kamarspa الواقعة على الطريق المؤدي الى حلبجة والطويلة Tawala وعلى ارتفاع يقدّر بحوالي 1840-2000، وحقول الحنطة المحصورة بين حلبجة وسيرين Sirean، كما انتشر ايضا على سفوح التلال في قرية Plingan التي تبعد حوالي 17 كم شمال غرب رانية وكذلك في المنحدرات الجبلية عند Jali Wanta التي تبعد 30 كم شمال غرب رانية ايضاً بارتفاع 950 م. ثم يتجه نحو الشمال الغربي نحو مقاطعة جبل سنجار MJS حيث سجل في جبل سنجار على بعد 4 كم من شمال سنجار ذات الصخور الكلسية والجبسية، وتلال رشة Raisha القريبة من شبيجان Shbaichan التي تبعد 78 كم جنوب سنجار ذات التربة الرملية، وفي كيرسي Karsi ذات التربة الطينية الصخرية.تلي منطقة المرتفعات الجبلية منطقة التلال السفحية (F) ليستمر فيها انتشار النوع *Ana.arvensis* في مقاطعة نينوى FNI حيث ينمو قريباً من الموصل على جوانب التلال، ثم يستمر امتداد انتشاره نحو مقاطعة اربيل FAR اذ جمع من منطقة قوشتبه Kushtapa وفي Kujablbas التي تبعد 19 كم جنوب اربيل ذات

التربة الطينية الغرينية. ومن ثم يتجه جنوباً نحو مقاطعة الجزيرة العليا FUJ حيث المناطق المزروعة بالحنطة على بعد 10-15 كم من تلعفر كما وجد ايضاً على بعد 20 كم من الموصل الى سنجار، وايضا جمع من الشرقاط ومن على بعد 30 كم شمال غرب الحضر. بعدها يمتد الانتشار الى مقاطعة كركوك FKI، اذ وجد على بعد 40 كم شمال كركوك في التربة الطينية والرملية، وعلى جوانب الجبال الصخرية والرملية التي تبعد 67 كم شمال جلولاء ، وفي جهة الشمال الغربي من كركوك بمنطقة تبعد 7 كم من التون كوبري Altun-Kopri نحو اربيل وفي منطقة جلال عكاشة والدبس، وبالقرب من ضفاف نهر العظيم. اما بالنسبة لمقاطعة التلال السفحية FPF فقد جُمع من حدائق خانقين ومنطقة الصدور وكذلك من منحدرات التلال الايرانية التي تبعد 20 كم شمال شرق خانقين، وينمو كأدغال في حدائق الخالص قرب بعقوبة ومنطقة تيل خانة Tilkana التي تبعد 10 كم شرق خانقين اضافة الى منطقة قريبة من مندلي تعرف باسم قزانيه Qazaniya وعلى جوانب التلال الحصوية الطينية على مسافة 5 كم بالاتجاه من السعدية نحو خانقين، وفي منطقة مرجانة Marjana الواقعة على بعد 5 كم شمال السعدية، كما جمع ايضاً من منطقة قرة تبة وشهربان عند المنحدرات الشمالية الشرقية لجبل حمرين.

يستمر نمو النوع *Ana.arvensis* ليصل الى المنطقة الصحراوية (D)، فقد سجل ضمن مقاطعة الجزيرة السفلى DLJ في المناطق التي تبعد 50 كم بين حديثة الى بيجي واخرى في منطقة تبعد 17 كم شرق حديثة عند البساتين بتربتها الرملية والطينية وفي مسيج الغزلان في الدور Al-Dour بتربتها الجبسية . ويستمر جنوباً ليصل مقاطعة الغرفة – العظيم DGA اذ جُمع من مدينة سامراء وكذلك من على بعد 50 كم شرق من سامراء في قرية تدعى اصيلة Asila Village، وانتشر ايضاً في منطقة بين الملوية Malwyia وابو دلف Abu- Dalaf . ثم يتجه غرباً لينتشر ضمن مقاطعة الصحراء الغربية DWD على جوانب الطريق حيث الاراضي المزروعة بين الرطبة والرمادي باتجاه 20 كم غرباً، وكذلك على بعد 5 كم من كربلاء المقدسة، ومنطقة تقع الى الشرق من شثاثة ، والطريق المؤدي من بغداد الى حديثة على بعد 15 كم من حديثة، ومن ثم في وادي الطبل الذي يكون على بعد 110 كم شمال النخيب، وبين عانة ووادي القصر نامياً بين الصخور، وفي حقول الحنطة على بعد 12 كم غرب مدينة راوة ، وفي وادي حوران بالقرب من السهيل Al-Sihil ووادي الفحامة Fahaimi، وعلى بعد 35 كم في اتجاه الجنوب الغربي من محطة K3 وفي خزانات الحويجة في الجنوب الشرقي من حديثة، .ومن ثم يتجه جنوباً ليجمع من على بعد 25 كم شمال النجف بتربتها المزيجية الرملية ضمن مقاطعة الصحراء الجنوبية DSD، ثم يتجه الى الشرق والجنوب الشرقي ليسجل انتشاره في جميع مقاطعات منطقة وادي الرافدين (L)، اذ تمثلت منطقة السهل الشرقي LEA في مناطق مروية تبعد 50 كم شرق بغداد باتجاه الكوت، وبالقرب من حقول الرز والشعير في منطقة العزيزية، وجمع ايضاً من قرية الحفرية Hafariya التي تبعد 60 كم جنوب بغداد باتجاه الكوت، وعلى جوانب التلال والحقول المزروعة في جنوب بدرة Badra، والطريق المؤدي بين شيخ سعد وعلي الغربي، وبالقرب من وادي الطيب القريب من شمال العمارة بحوالي 70 كم. اما مقاطعة السهل الاوسط LCA فقد اظهرت انتشاراً واسعاً في مناطق عديدة من بغداد كالزعفرانية والوزيرية وحدائق كلية العلوم في الجادرية والكرادة وحدائق كلية الزراعة في ابي غريب ومنطقة خان ضاري وتم جمعه ايضاً من محافظة بابل في الاسكندرية متداخلاً مع النوع *Zygophyllum coccineum* وحدائق جامعة بابل والهندية وطوريج وعلى جانبي الطريق بين المسيب وكربلاء ويستمر انتشاره حتى يصل الى مقاطعتي الاهوار LSM والبصرة LBA اذ سجل انتشاره على بعد 70 كم شرق العمارة بالقرب من الرشاد Rashaide ومن على جوانب التلال الرملية الصخرية التي تبعد 5 كم من السلمان Salman الى السماوة Samawah والمنطقة الشرقية منها، ومن منطقة علي الغربي Ali Al-Qharbi على بعد 24 كم شمالاً في حقول الحنطة، ومن شمال الفكة Fakka على بعد 5 كم، وعلى بعد 30 كم شرق العمارة عند التربة المالحة، كما جمع ايضاً من الحقول المزروعة في ابي الخصيب والبصرة .

اما النوع *Ana.foemina* وكما مبين في الشكل (2) فانه اقل انتشارا من النوع الاول اذ توزع على (7) مقاطعات فقط فقد جمع من قرية قرة هنجير على طريق كركوك-سليمانية وكذلك عند الترب الطينية في حقول بكرة جو Bakrajo ضمن مقاطعة السليمانية MSU كما جمع بالقرب من بابا كركر والتي تبعد 20 كم غرب كركوك في مقاطعة كركوك FKI، اما مقاطعة التلال السفحية FPF فقد جمع من منطقة تبعد 5 كم قبل الخالص في ديالى. ومن منطقة العوجة Al-Ouja ومن منطقة التاجي والتي تبعد 25 كم شمال بغداد العائدة لمقاطعة الغرفة-العظيم DGA. ثم يتجه نحو مقاطعة الصحراء الغربية DWD في جزيرة القلعة على نهر الفرات في منطقة عانة Ana، ويمتد انتشارا جنوبا الى مقاطعة السهل الاوسط LCA في منطقة الزعفرانية في بغداد، وفي وادي قرب الخضر في

الاسكندرية، ويستمر في انتشاره حتى مزارع الصويرة في الكوت ضمن مقاطعة السهل الشرقي LEA .

وفيما يخص النوع *And.maxima* شكل (2) الذي يحتل المرتبة الثانية في الانتشار على المقاطعات الجغرافية ابتداءاً من مقاطعة العمادية ليجمع من الاراضي المزيجية المسطحة في زاخو، ومنطقة باعدار Ba'adara على الطريق المؤدي الى دهوك، وفي عقرة .وينحدر انتشاره نحو الشرق ليصل مقاطعة راوندوز لينتشر في دربند Darband والتي تبعد 20 كم باتجاه حاج عمران وعلى جبال حصاروست وجبل سكران وجبل كاروخ ومنطقة بخمة، وعلى ارتفاع 1200 م في منطقة كومسبانه التي تقع شرق اربيل، ومن مصيفي جنديان وبيخال، واسكي كلك. ثم يتوجه جنوباً إلى مقاطعة السليمانية حيث جمع من التربة المزيجية ذات اللون الاسود على جوانب الجبال التي تبعد 49 كم غرب السليمانية، وعلى الطريق العام المؤدي الى جبال Avroman ويستمر انتشاره في المرتفعات الجبلية حتى يصل الى مقاطعة جبل سنجار ، اذ جمع من بين احجار الجبال الصخرية الكلسية والتي تبعد 35 كم غرب سنجار، وبالاتجاه المماثل على بعد 45 كم في Tabba، وكذلك بين كيرسي Kersi و ملاك Mellak ، كما وجد عند منتصف المسافة على جبل سنجار بين نهير صغير شمال سنجار وقمة الجبل وعند Kinil Khan. ويمتد انتشاره حتى منطقة التلال (F) لينتشر قرب محطة البترول على الطريق الواصل بين الحضر والموصل بتربة مزيجية وكلسية، كما وجمع من جبل قرة جوغ، ومن على بعد 15 كم جنوب الموصل، كما جمع ايضاً من نينوى على بعد 2 كم شمالاً، وبين الحشائش في ناحية حمام العليل وفي حقول الحنطة عند برطلة Pertella. ليصل الى مقاطعة الجزيرة العليا FUJ فقد سجل على بعد 30 كم غرب الحضر، وفي حقول الحنطة الواقعة شرق تلعفر بحوالي 10-15 كم، وعند الترب الصخرية الطينية الواقعة بين الموصل الى سنجار بمسافة 20 كم. ويستمر في انتشاره متجهاً نحو مقاطعة اربيل FAR عند الاراضي المتموجة المحروثة الغير مزروعة التي تبعد 4 كم غرب اربيل على طريق المؤدي الى الموصل، وفي مقاطعة اربيل حيث جمع من على اراضي المراعي الواقعة باتجاه 27 كم شمال شرق اربيل نحو شقلاوة، وايضاً طريق اربيل باتجاه دربند على بعد حوالي 10-15 كم، كما تم جمعه من على الطرق المؤدية بين اربيل وقوشتبة- بستانه، واربيل- دارة تو، وبالقرب من الكلية التقنية في جامعة صلاح الدين ومن قرية زانكو. ثم يتجه جنوباً نحو مقاطعة كركوك حيث جمع من ترب مزيجية من مرتفعات في الاراضي المتموجة تبعد 36 كم غرب كركوك، كما جمع من منطقة تبعد 12 كم جنوب طوزخورماتو، ومن التون كوبري حيث تبعد حوالي 20 كم شمال غرب كركوك، وامتد انتشاره على جانبي طريق اربيل، وكذلك الطريق بين كركوك والسليمانية حيث جمع من جمجمال وقرية قرة هنجير عند حافة حقل مزروع بالحنطة. وبعدها يتجه شرقاً نحو مقاطعة التلال السفحية لينتشر في منطقة الصدور بين المقدادية وتلال حمرين. ويستمر بانتشاره نحو الشمال الغربي عند مقاطعة الجزيرة السفلى ، حيث جمع من محطة سكة حديدية تقع على بعد 36 كم جنوب غرب بيجي نحو حديثة، ومنطقة ام المتن Umal-Maten الواقعة على بعد 74 كم شمال غرب الطريق بين بيجي وحديثة حيث الترب الغرينية، والطريق الواصل بين راوه وسنجار وعلى بعد 115 كم جنوب غرب سنجار حيث التربة الرملية. اما مقاطعة الغرفة- العظيم فقد سجل انتشاره في منطقة سميجة Sumaicha في سامراء، وفي مسيج الغزلان في الدور. ويستمر باتجاه الغرب حتى يصل الى مقاطعة الصحراء الغربية اذ ينتشر بصورة واسعة، اذ جمع من غرب الرطبة ومن جنوب غرب القائم على بعد 61 كم، وعلى بعد 4 كم غرب حديثة، و12 كم شمال النخيب ، وعلى بعد 50 كم غرب محطة H3 من ترب رملية، ومن تل النصر Tall Al-Nisir الذي يبعد 48 كم شمال شرق الرطبة، ومن على بعد 160-190 كم بجهة الشمال الغربي بين الرمادي والرطبة عند جوانب الطريق، وفي وادي حوران وبالتحديد 12 كم جنوب شرق محطة H2 ووادي حوران القريب من البغدادي، وايضاً عند الطريق الواصل بين حصيبة الى وادي البطيخة Wadi Al-Batekha ، ومنطقة ابو عماد Abu-Amad التي تبعد 110 كم شمال شرق راوه، وسجل ايضاً من رأس الصويبات Raas Swaibat والتي تبعد 80 كم شمال شرق الرطبة الى عكاشات وسجل وجوده ايضاً عند الحدود العراقية الاردنية في الرطبة. اما مقاطعات وادي الرافدين (L)، فتمثلت بمقاطعة السهل الشرقي LEA فقط عند وادي الطيب الواقع شمال العمارة بحوالي 60 كم . واقتصرت نوعي الجنس *Dionysia* على منطقة المرتفعات الجبلية (M) فقط باستثناء مقاطعة سنجار ، اذ لم يسجل فيها انتشاراً للجنس (شكل 2)، فقد ظهر ان النوع *D.bornmulleri* سُجل ضمن هويات العينات المعشبية المودوعة في المعاشب العراقية التي تم زيارتها تحت اسم *P.bornmulleri*، وكان قد جمع من بين شقوق الصخور الكلسية على ارتفاع 1000 م من مصيف شرانش ودهوك ضمن مقاطعة العمادية ومن كلي زنطة شمال شرق عقرة ضمن نفس المقاطعة، ثم يتجه انتشاره نحو مقاطعة راوندوز ليسجل عند

النهاية الشرقية للجسر الثالث في منطقة كلي علي بيك متعلقاً بين صخور الجبال الرطبة والتي اغلبها تكون مغطاة بالاشنات لكونها قريبة من عيون المياه والشلالات، والمنحدرات الصخرية الحادة عند مضيق راوندوز، ومن المنحدرات القريبة من قمم جبال حصاروست، فضلاً عن وجوده في سد دوكان معلقاً بين شقوق صخور مضيق الزاب العائدة الى مقاطعة السليمانية ، من بين الصخور المرتفعة في مصيف جمه ريزان. اما النوع *D. odora* فقد جمع من جسر العمادية تحت اسم *D.aucheri* ومن جبل كارة Gara Dagh ضمن مقاطعة العمادية ومن جبل دارشيخان-جومان في خوشكان ضمن مقاطعة راوندوز، اما مقاطعة السليمانية فتميزت بوفرة انتشاره في جبل بيرة مكرون باتجاه المنحدرات الشرقية منه على ارتفاع 2000-2200 م وكذلك جمع عند المنحدرات الجنوبية المنخفضة من الجبل تحت اسم *Primula odorata*، وبين الشقوق الصخرية عند بير عمر بارتفاعات تصل بين 2000-2300 م، كما جمع ايضا من الطريق المؤدي الى دربنديخان و قرة داغ (شكل 2).

جدول (2) نوع البيئة والتوزيع الجغرافي ومدى الارتفاع لأنواع الأجناس المدروسة في العراق.

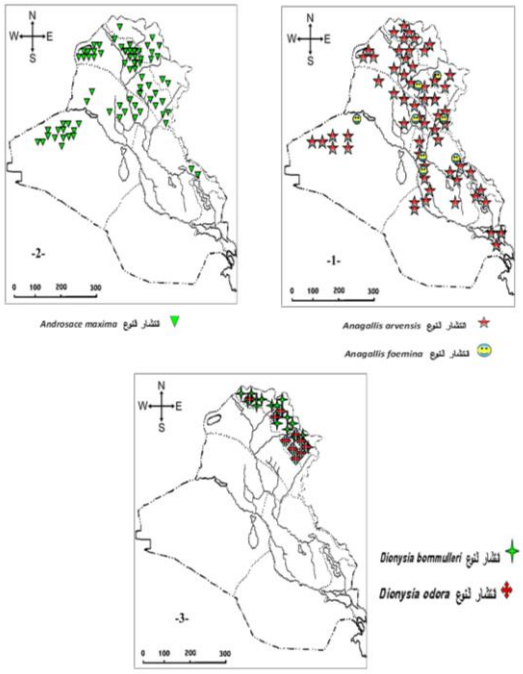
الأنواع	المقاطعات الجغرافية																			عدد المقاطعات	نوع البيئة	الارتفاع (بالأمتار)
	MAM	MRO	MSU	MJS	FUJ	FNI	FAR	FKI	FPF	DLJ	DGA	DWD	DSD	LEA	LCA	LSM	LBA					
Anagallis arvensis var. arvensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	17	الاراضي والحقول المزروعة، ضفاف الانهار و الترب الطينية ، المنحدرات الصخرية.	تصل الى 1400
Anagallis arvensis var. caerulea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	17	الاراضي والحقول الزراعية مثل حقول الشعير، منحدرات الصخور الكلسية، الترب الرملية والطينية، السفوح الطباشيرية، قنوات الري وضفاف المياه.	تصل الى 2440
Anagallis foemina			+					+	+		+	+		+	+			7	مناطق الصخور الكلسية الجافة ، الحقول المزروعة، الضفاف الرملية والطينية، الترب المزيجية.	تصل الى 1250
Androsace maxima	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				13	صخور كلسية او صخور النارية، السهول الواسعة ذات التربة المزيجية والطينية والرملية والحصوية ، في الحقول المزروعة بالحنطة على جوانب الطريق ، في الحقول المحروثة، الترب الغرينية والترب الكلسية ، المنخفضات الحصوية والرملية بين الصخور.	-100 750
Dionysia bornmulleri	+	+	+															3	المناطق الرطبة على سفوح الصخور الكلسية، قريبة من الاشنات، حواف الصخور الرطبة، قرب الأنهار والجداول الضيقة .	-500 1000
Dionysia odora	+	+	+															3	المنحدرات الصخرية ، مواجهة للمنحدرات الجبلية، بين شقوق الظلية.	-1950 2300
Lysimachia atropurpurea	+		+						+									3	على جوانب الطرق، المناطق الرطبة والظلية، المناطق الصخرية والرملية، بين الحقول.	-110 900
Lysimachia dubia	+	+	+				+											4	المناطق الرطبة، الترب البركانية، بين غابات الصنوبر، بين شقوق الصخور، بين الطين والحصى عند شواطئ الانهار والجداول.	650
Lysimachia linum-stellatum	+	+	+	+	+	+	+	+	+									9	بين شجيرات الصغيرة من نبات البلوط، بين منحدرات الصخور الكلسية، الترب الطينية، بين حقول الرز، الجبال والتلال الصخرية وعلى جوانب جبال المراعي.	-100 1300
Primula algida		+																1	الترب المزيجية بين الشقوق الصخرية، ضفاف الانهار المغطاة ببعض الاشنات، المراعي الرطبة.	-2000 3600
Primula auriculata		+																1	المناطق المتدفقة بالماء، على حواف الجداول والأنهار، منحدرات الجبال الصخرية قرب الماء.	-1300 3000
Samolus valerandi															+	+		2	بالقرب من الماء وقنوات الري، المناطق الرملية والمالحة، مناطق الرواسب الغرينية، على جوانب الطرق في الحقول المزروعة.	100-9
عدد الأنواع في كل مقاطعة	8	9	9	4	4	4	5	5	6	3	4	4	2	4	4	3	2					
النسبة المئوية (%)	66.7	75	75	33.3	33.3	33.3	41.7	41.7	50	25	33.3	33.3	16.7	33.3	33.3	25	16.7					

اما النوع *L.atropurpurea* اقتصر انتشاره على ثلاث مقاطعات فقط، اولها مقاطعة العمادية من منطقة زاويته Zawita ، تليها مقاطعة السليمانية حيث جمع من منخفض بنجوين على ارتفاع 900 م، ومن الحقول المزروعة في خورمال Khormal، ومن على بعد 5 كم من السليمانية باتجاه سيد صادق في مناطق رطبة ومظللة على ارتفاع 560 م، وجمع ايضاً من ضفاف نهر ديالى

الحصوية الرملية القريبة من السعدية العائدة الى مقاطعة التلال السفحية. اما النوع *L.dubia* فتميّز بانتشاره في (4) مقاطعات ابتداءاً من مقاطعة العمادية في منطقة دينارتا قرب عقرة، ومن مصيف سرسنك وتتجه نحو مقاطعة راوندوز ليجمع من بين شقوق الصخور في كلي علي بيك ومن ثم شرقاً على بعد 20 كم دوكان العائدة الى مقاطعة السليمانية وكذلك مسافة 34 كم غرب السليمانية ، ومن جوانب طريق جمجمال والسليمانية، وعلى بعد 27 كم شمال شرق السليمانية عند جداول منطقة Dargazin، ومن بحيرة دربنديخان القريبة من سيروان Sirwan، وينحدر انتشاره نحو مقاطعة اربيل FAR ليجمع من قاع نهر الزاب الصغير الذي يبعد ½ كم عن ميرزا رستم Mirza Rustam بالقرب من الطين والحصى لضفة النهر من جهة الشرق (شكل 3).

اما النوع *L.linum-stellatum* الذي سُجل في العينات المعشبية المودوعة في المعاشب العراقية تحت اسم *Asterolinon linum-stellatum* فقد اقتصر انتشاره على منطقتي المرتفعات الجبلية (M) والتلال (F)، ليسجل انتشاره عند اول مقاطعة في العمادية في المرتفعات الجبلية بين منطقة ابراهيم الخليل وفيشخابور Feash-Khaboor ومن على بعد 7 كم شرق Sury والتي تبعد 46 كم شرق العمادية على ارتفاع 680 م بين غابات البلوط ويستمر بانتشاره نحو مقاطعة راوندوز حيث جمع من جبل سفين في مساحات صغيرة تغطيها اشجار البلوط *Quercus* وعلى بعد 3 كم من قرية حرير عند الممرات الضيقة للتلال الكلسية، وبين صخور كلي علي بيك مع بعض انواع العائلة Poaceae ، وجمع ايضاً من الشمال الشرقي من شقلاوة باتجاه حاج عمران على مسافة 70 كم عند جوانب جبال المراعي، ومن اسكي كلك بارتفاع 230 م. ثم ينحدر انتشاره نحو مقاطعة السليمانية ليسجل عند المنحدرات المنخفضة في دربنديخان، وعند الكتل الصخرية بين الجبال على بعد 110 كم شمال جلولاء ، وبالقرب من دوكان في كاش قولي Kash Koli على ارتفاع يصل 420-500 م وجمع ايضا من جبل بيرة مكرون عند المنحدرات الغربية المواجهة الى Shiwi Qulla Raush . ويتجه غرباً باتجاه مقاطعة سنجار MJS بين سفوح التلال المشجرة في سنجار و Hisil Khan، ومن على بعد 19 كم جنوب سنجار في غابات البلوط *Q.brantii* فوق Jeddala بارتفاع يصل الى 700-800 م، وكذلك 12 كم شمال غرب سنجار عند المنحدرات الجنوبية منها للجبال الصخرية، وجبال سنجار الواقعة فوق Ain Kursi من جهة وفوق Jaddala Ain من جهة اخرى عند المنحدرات الجنوبية منها، وعلى بعد 4 كم من سنجار في طريقه الى كيرسي Kursi، وتنمو ايضاً عند الصخور المتكسرة في جبل سنجار. ثم يستمر انتشاره باتجاه التلال ليبدأ عند مقاطعة نينوى FNI في بعشيقة ثم مقاطعة اربيل FAR من بين الصخور والحصى على بعد 25 كم شمال غرب اربيل ، وعند الترب الطينية الرملية على التلال المتموجة بمسافة 10 كم شمال اربيل وايضاً من الجبال ذات التربة الطينية الثقيلة القريبة من صلاح الدين، ويستمر حتى يصل الى مقاطعة كركوك FKI على ارتفاع 300 م من الجبال الواقعة جنوب شرق طوزخورماتو وبين حقول الرز القريبة منها، ويتجه شرقا عند مقاطعة التلال السفحية FPF فقد جمع من بدرة Badra ، كما جمع عند الحدود الايرانية قريباً من زرباطية Zarbatya، ولينتهي انتشاره عند الحدود الفاصلة بين مقاطعتي الجزيرة العليا والصحراء الغربية DWD/FUJ اذ سجل مجموعاً من الطريق المؤدي بين عانة وحديثة، ومن على بعد 8 كم شرق عانة بين الصخور الصغيرة على جوانب التلال، ومن جبل عانة الصخري على ارتفاع 100-150 م، وكذلك وادي الفحامة Wadi Fahami الواقع على بعد 24 كم شرق عانة، وعند التلال الصخري الجافة في راوه (شكل 3).

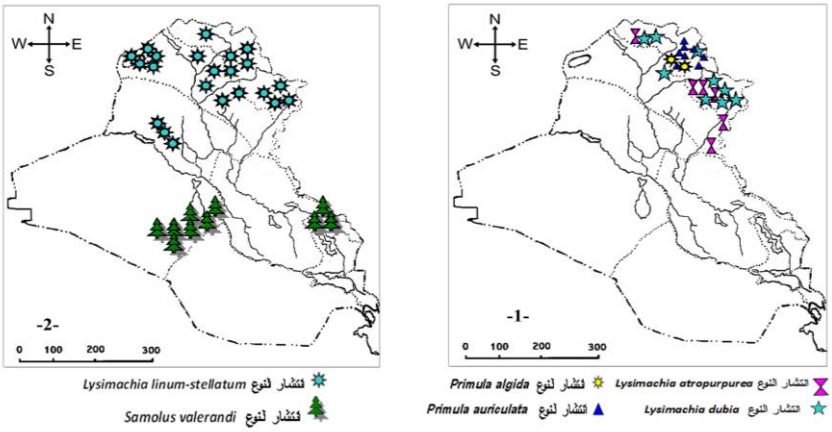
اما نوعي الجنس *Primula* فتميّزت عن بقية الانواع المدروسة بانه ينتشر في مقاطعة واحدة وهي مقاطعة راوندوز ، اذ جمع النوع *P.algida* من قمة هلكرد عند التربة الخصبة والمظللة بين شقوق الصخور، في حين تميّز النوع *P.auriculata* بانه اكثر انتشاراً ضمن المقاطعة، اذ سجل وجوده في قمة هلكرد وعلى الجانب الغربي منه ومن جبل قنديل المواجه للمنحدرات الجنوبية فوق Pusht Ashan، ومن حاج عمران قرب محطة البترول العراقية، وجبل سيرين Serine في الطريق الى قنديل ويتداخل معه نبات *Astragalus* الذي يعود للعائلة البقولية Fabaceae وعلى ارتفاع 1820-2380 م، ومن كاني سوران بالقرب من Alana عند المنحدرات الجبلية بارتفاع يصل 1900 م، ومن كاني خانجير خان Kani Khanjer Khan في الشمال



شكل (2) توزيع انواع واجناس العائلة الربيعية على الخارطة

الشرقي من قمة هلكرد بالقرب من الجداول، وفي شمال هلكرد بالقرب من بحيرة Berma Sard وعلى ارتفاع 2800-3000 م وجمع ايضاً من منخفض Shaikhan Shaitwa ومنخفض بين Kanirush و Qaw Qerna ومن جبل سكران على بعد 15 كم جنوب شرق جومان Chuman بالقرب من المياه عند المنحدرات الجبلية، ومن شمال قرية زيونة المهدمة (شكل 2).

وفيما يخص الجنس *Samolus* فتبيّن وجوده في مقاطعتين فقط وهي مقاطعة الصحراء الغربية حيث جمعت العينات من منطقة عين تمر ومناطق قريبة تبعد 50 كم غرب كربلاء وأيضا من المناطق القريبة من الاخضير بتربتها المزيجية ، فضلاً عن العينات المعشبية المجموعة من جوانب الطريق المؤدي بين بغداد وهيت ضمن الحقول المستزرعة وعينات أخرى موجودة على الرواسب الغرينية في طريق كربلاء- المسيب. ومقاطعة الأهوار حيث وجدت عينات معشبية جمعت من اهوار الحويزة وعلى بعد 16 كم شرق قلعة صالح بالقرب من ضفاف الأنهار وكذلك في Al-Ashmah Al Daben الواقعة جنوب شرق قلعة صالح في الأراضي الرطبة (شكل 3).



شكل (3) توزيع انواع واجناس العائلة الربيعية على الخارطة

المناقشة:

تغايرات أنواع الاجناس قيد الدراسة في مديات توزيعها الجغرافي والبيئي جعلها ذات اهمية في عزل الانواع والاجناس عن بعضها واستعمالها الى جانب الصفات التشريحية والمظهرية الخاصة بها. اذ ان ما عُرِضَ في النتائج يعطي تصوراً واضحاً عن سعة انتشار انواع العائلة المدروسة على نطاق العراق كافة إذ توزعت الانواع على كافة المقاطعات العراقية ولا تكاد مقاطعة تخلو من نوعين، فقد تبيّن ان مقاطعة راوندوز MRO والسليمانية MSU كانت اغناها بعدد الانواع إذ بلغت نسبتهما من العدد الكلي لأنواع العائلة (75%) لما تتمتع به هاتين المقاطعتين من ظروف مناخية ملائمة متمثلة بانخفاض درجة الحرارة وكثرة الامطار والتربة الغنية بالمواد العضوية وكلها عوامل مشجعة على نمو الانواع وازدهارها. تليها مقاطعة العمادية MAM بنسبة (66.7%)، في حين تميزت مقاطعتي الصحراء الغربية DSD والبصرة LBA بكونهما افقر المقاطعات لاحتوائها

على نوعين فقط بنسبة (16.7%)، وقد يعزى سبب الانخفاض الى عدم تلاؤم الظروف المناخية لنمو تلك الانواع من قلة امطار والتربة الفقيرة والحرارة العالية، اما بقية المقاطعات فتفاوتت نسب الانواع فيها بصورة واضحة وبما يتلائم مع متطلبات كل نوع، ومن هذا يتضح ان المنطقة الجبلية الشمالية والشمالية الشرقية تميزت بوفرة انواع هذه العائلة وقلتها في المقاطعات الجنوبية لتؤكد ما جاء به [11] عندما اشار الى ان العائلة الربيعية تستوطن المناطق المعتدلة في نصف الشمالي من كوكب الارض وتتركز في الجبال الاوربية وجبال غرب اسيا وهمالايا.

تعد انواع جنس *Anagallis* من الانواع المكّيفة التي لها القابلية للعيش في جميع انواع البيئات باعتبارها نباتات ادغال وغالباً ما يشكل مشكلة للعديد من البلدان لكونه يغزو الحقول الزراعية ويسبب خسارة في المحاصيل لا سيما الحنطة والشعير والقمح والذرة إذ يعدّ من الادغال النباتية الضارة جداً، فقد اشارا [12] بان النوع *Ana.arvensis* على الرغم من صغر افراده وطبيعتها المنبطحة وصغر اوراقه الا انه له القابلية الكبيرة على التنافس مع المحاصيل الحقلية التي ينمو معها، فعند بداية الموسم الربيعي وتحت اشعة الشمس المنخفضة يستطيع ان يستغل مساحات حقلية كبيرة ليكون مجموع سكاني كثيف مما يؤدي الى خسائر للمحاصيل المزروعة، لكن تقل قابلتيه التنافسية مع تقدم الموسم الزراعي لتتفق مع ما اشار اليه [13] بان النوع *Ana.arvensis* هو عشب نباتي قدم من اوربا وينمو على ارتفاع يصل بين 1350-2430 م من مستوى سطح البحر. لذا فان هذا التباين جعل منه واسع الانتشار وعلى جميع المقاطعات الجغرافية مقارنة مع النوع *Ana.foemina* الذي اقتصر وجوده على مقاطعات السليمانية MSU، وكركوك FKI والتلال السفحية FPF والسهل الشرقي LEA والاوسط LCA، وقد يعزى هذا التباين في التوزيع الى عدة اسباب منها ان العديد من العينات النباتية المعشبية المؤدعة في المعاشب العراقية التي تخص جنس *Anagallis* جمعت تحت اسم واحد وهو *Anagallis arvensis* وبدون تحديد اسماء للضروب باستثناء القليل منها لاعتبارها اسماء مترادفة وان ذكرت فان اغلبها كان خاطئاً بسبب تشابه النوعين مظهرياً، او بسبب حالات التداخل التي سجلت من خلال الملاحظات الحقلية وهي ما كان موجوداً بين افراد النوع *Ana.foemina* والضرب *Ana.arvensis* var. *caerulea* المتشابهين مظهرياً وخصوصاً لون التويج الازرق، اذ كان افراد النوعين متقاربين بدرجة كبيرة ولا يمكن التمييز بينهما الا بعد الفحص الجيد والدقيق للنباتين، وقد اكد ذلك [13]حينما اشار بانه لا توجد فروق بين نوعي الجنس بعد فحص وتشريح ازهار كلا النوعين النامية في افريقيا الجنوبية والاستوائية، كما اشار الى ان العوامل المناخية بما فيها فترة تعرض النبات لضوء الشمس Photoperiodic وكذلك العوامل الوراثية ربما تكون هي السبب الذي يؤثر على سيادة لون معين لتويج الازهار، كما في سيادة اللون القرمزي في غرب اوربا واللون الازرق والقرمزي بأعداد متساوية في منطقة البحر المتوسط وجنوب افريقيا، واللون الازرق في افريقيا الاستوائية.

اما النوع *And.maxima* فقد اظهرت النتائج انتشاره في المنطقة الجبلية (M) ومنطقة التلال (F) والمنطقة الصحراوية باستثناء مقاطعة الصحراء الجنوبية DSD وانعدامه في منطقة وادي الرافدين (L) ما عدا منطقة السهل الشرقي LEA اذ توزع على (13) مقاطعة جغرافية ليأتي بالمرتبة الثانية من ناحية سعة الانتشار ويعزى ذلك الى مدى تكّيف هذا النوع الى التطرف في درجات الحرارة وكمية الامطار، وقد اكدّ [14] ان الانتشار الطبيعي للنوع *And.maxima* يتمثل في المناطق الشمالية المعتدلة ومناطق القطب الشمالي وتتركز بشكل اساسي في جنوب غرب الصين والهمالايا وينعدم انتشاره كلما ابتعد عن مركز انتشاره نحو الجنوب ولهذا كانت النتيجة طبيعة لانتشاره في المناطق الشمالية والشمالية الشرقية والغربية اذ يعتبر امتداد لانتشاره في كل من ايران وتركيا المحاذيات للعراق من جهة الشرق والشمال بواقع (7) انواع في كل منهما، [15] و [16]، اما من جهة الغرب فتمثل امتداداً لسوريا وفلسطين وسيناء فقد وجد منه (3) انواع فقط، [17]. اما غيابه في مقاطعة الصحراء الجنوبية DSD والمناطق الجنوبية من القطر كان سبباً لابتعاده عن مركز الانتشار ويؤكّد هذا هو عدم تواجده في الكويت والسعودية .

وفيما يخص نوعي جنس *Dionysia* فان نموها كان يتطلب درجات حرارة منخفضة وامطار وفيرة وتربة غنية بالمواد العضوية وكلها عوامل كانت متوفرة ضمن المقاطعات الجبلية (M) باستثناء مقاطعة جبل سنجار MJS وعلى الرغم من كونها مقاطعة جبلية وتقترب بعواملها المناخية من مقاطعة العمادية MAM وراوندوز MRO والسليمانية MSU، الا ان افتقارها للنوعين وقد يعزى إلى كون هذه المقاطعة منفصلة جغرافياً عن المقاطعات الجبلية الاخرى. وبالتالي فأن مناخها خليط من المناخ الجبلي والمناخ الصحراوي. ان اقتصار انتشار انواع جنس *Dionysia* على هذه المقاطعات الثلاث فقد يشير الى امتداده من المناطق الايرانية بالدرجة الاولى والتركية بالدرجة الثانية، اذ اشار [15] الى وجود (30) نوع في ايران و(3) انواع منه في تركيا [16]، واتفقت الدراسة مع ما اشار اليه [14] بان الأراضي المرتفعة الإيرانية

هي المركز الرئيسي لانتشار الجنس *Dionysia* فضلاً عن انتشاره في شرق افغانستان وجنوب شرق تركيا وجنوب روسيا وعمان وانها ذات طبيعة محبة للصخور لذا فأنها تتواجد عند شقوق الصخور الكلسية وعلى ارتفاع يتراوح بين 1800-3000 م وقد يصل الى 4000 م، وكما اكدّ [18] بان الجنس *D.odora* ينمو بشكل رئيسي ضمن المناطق الايرانية التورانية Irano-Turanian Region وتقتصر على الجبال الجافة من جنوب شرق Anatolia وغرب ايران الى طاجكستان وافغانستان. وكذلك بيّن [19] ان طبيعة النوع *D.odora* الموجود على جبل Bimar في ايران تتميز بكونها تنمو على قمة الجبل وعلى شكل وسادة Cushion بين الصخور العالية والشقوق العمودية واسفل الصخور المعلقة والتي تعتبر بمثابه وسيلة تكيّف للاستيطان والتطور ضد الظروف المناخية القاسية.

لم يقتصر التغاير في التوزيع على الاجناس بل كان واضحاً أيضاً بين انواع الجنس الواحد فها هي انواع الجنس *Lysimachia* قد توزعت على مقاطعات جغرافية تمتاز باختلاف ظروفها المناخية ونوع تربتها، فقد تماثلت الانواع الثلاثة لجنس *Lysimachia* بانتشارها ضمن مقاطعتي العمادية MAM والسليمانية MSU ، في حين تباين انتشاره في بقية المقاطعات وحسب متطلبات البيئة التي يحتاجها ، اذ انتشر النوع *L.atropurpurea* في مقاطعة التلال السفحية FPF والنوع *L.dubia* على مقاطعتي راوندوز MRO واربيل FAR، في حين انعزل النوع *L.linum-stellatum* بانتشاره بجميع المقاطعات التي تكوّن المنطقة الجبلية ومنطقة التلال والسهوب من الجهة الشمالية والشمالية الشرقية من القطر، اذ تميزت هذه الانواع بقابليتها على النمو في الوسط الجبلي البارد والارتفاعات العالية ولا تستطيع مقاومة مناخ المنطقة الصحراوية ومنطقة وادي الرافدين واكدّت هذا النتائج بعدم تسجيل هذه الانواع في كل من مصر والسعودية والكويت وقطر، ما عدا سوريا المحاذية من جهة الغرب وجد فيها نوع واحد فقط، [17]. وبهذا لا يمكن اعتبار العراق مركزاً لنموه بل هو امتداد للبلدان المحاذية من جهة الشمال والشرق فقد سجلت الموسوعة التركية وجود (7) انواع منه [20] و(6) انواع في الموسوعة الايرانية [6]، في حين سجل (13) نوع في الموسوعة الاوربية [21] . فقد اشار كل من [22] و[23] ان جنس *Lysimacia* يتركز انتشاره بشكل كبير في غرب اسيا، في حين ذكر [14] انه ينتشر بشكل رئيسي في شرق اسيا وشمال امريكا واكد ان النوع *L.dubia* ينتشر في شمال العراق وغرب سوريا وتركيا وايران والبلقان والقوقاز وانها ذات طبيعة جافة تنتشر كأدغال عند حدود الاراضي المستزرعة وعلى جانبي الطريق القريبة من الماء وقد يصل نموه الى ارتفاع 2000 م. مؤكداً وجود النوع *L.vulgaris* في العراق على الرغم من عدم تسجيله كنوع جديد في العراق سواء من قبل الباحثة او من قبل الدراسات والقوائم الخاصة بتوزيع الانواع في عموم القطر مثل [3]و[4]و [5] و [6] و [7] و [8]. فضلاً عن ما ذكره [24] بان التوزيع الطبيعي لجنس *Lysimachia* يكثر في المناطق المعتدلة وشبه الاستوائية من النصف الشمالي من كوكب الارض متركزاً في شرق اسيا، من الصين الى اليابان ومع ذلك يمكن ملاحظة انواع قليلة موجود في النصف الجنوبي منها، اما طبيعتها فهي تتواجد عند المناطق الرطبة وحافات الغابات المطيرة وعند المستنقعات .ومن الجدير بالذكر ان بعض الموسوعات النباتية عاملت النوع *L.linum-stellatum* كجنس منفصل تحت اسم *Asterolinon* وسجلت له انتشاراً خاص به بعيدا عن انواع الجنس *Lysimachia* الاخرى ، اذ اشار كل من [25]و [17] و [26] و [21] الى انتشار النوع الوحيد لهذا الجنس في كل من بلاد الشرق الاوسط وسوريا وفلسطين وسيناء ومصر والدول الاوربية، ونتيجة لهذا التباين والتداخل لا توجد فكرة حقيقة عن مدى انتشار هذا النوع عالمياً. وعلى الرغم من اعتبار جنس *Primula* من اكبر أجناس العائلة الربيعية وتتألف من أكثر من 500 نوع تتوزع بشكل رئيسي خارج المرتفع الأسيوي وتستغل الجبال وخطوط العرض العالية في شمال أمريكا و أوربا و اسيا وتنمو في مناطق الظل الرطبة في خط عرض 1200-2500 م [27]. الا ان انتشاره في العراق تمثّل بنوعين باتت مقتصرة على مقاطعة واحدة فقط وهي مقاطعة راوندوز الا ان هذا لا يعني انهما ذات قدرة تكيفية محدودة لمختلف البيئات بل تُرّجح الدراسة كون هذه المقاطعة لا تمثل إلا الحدود القصوى لانتشارهما، وغيابها في الكويت وقطر ما هو الا دليل على ذلك ، باستثناء ما اشار اليه [28] بانتشار النوع *P.verticillata* كنبات متوطن Endemic plant في منطقة التنومة والتي تقع عند جبال عسير Asir Mountains الواقعة جنوب غرب السعودية، اذ تمتاز هذه المنطقة باستمرار هطول الامطار ودرجات حرارة منخفضة وهي من متطلبات نمو انواع الجنس *Primula* . كما ذكر[29] الى وجود (535) نوع في ماليزيا، في حين اشار [30] الى وجود (500) نوع في شمال امريكا وتقل اعداد الانواع كلما ابتعدنا عن مركز الانتشار ليصل الى (33) نوع في الدول الاوربية[31] و (21) نوع في بلاد الشرق الاوسط [25] و (17) نوع في ايران [14] و(8) انواع في تركيا [19] وهذا ما أشار إليه [2] إذ ذكر أن عدد الأنواع يقل بالابتعاد عن مركز انتشار الجنس.

اما بالنسبة للجنس *Samolus* فكان مختلفاً عن باقي اجناس العائلة كون انتشاره في النصف الجنوبي من كوكب الارض وفي العراق متمثلاً بالمقاطعات الجنوبية والجنوبية الغربية منه، اذ انتشر في مقاطعتي الصحراء الغربية DWD والاهوار LSM وافتقاره في المقاطعات الشمالية ذات المناخ الجبلي البارد ويعود السبب الى قابليته التكيّفية للمناخ الحار والترب المالحة واكدّ ذلك [32]حينما اشار ان النوع *S.valerandi* ينمو في المواقع المالحة قليلاً وفي داخل ضفاف الطين وعلى مجرى الأنهار العذبة وفي البحار ويقتصر وجوده على الحافة العليا من منطقة المد والجزر لمصبات الانهار حيث يصل الماء، وفي الغالب ينمو على الشواطئ الصخرية والرملية تحت ظل الأشجار المتدلية. لذا يمكن أن يعد العراق واحداً ضمن مديات انتشار هذا النوع في العالم لكون البلدان المحاذية له من الجهة الجنوبية الغربية منتشرة فيه ايضا ، اذ وجد في كل من سوريا وفلسطين وسيناء [18] وفي مصر [27] والسعودية [33] ولكنه لم يسجل في قطر والكويت ، لهذا لم تتمكن الدراسة من معرفة مركز انتشار هذا الجنس على اعتبار ان اغلب البلدان المنتشرة فيه تحتوي على النوع *S.valerandi* فقط.

المصادر:

1- Radford, A. E.; Dikison, W. C.; Massey, J. R. and Bell, C. R. 1974. Vascular Plant Systematic. Harper and Row, New York, pp. 891.

2- Stace, C.A. 1989. Plant taxonomy and Biosystematic 2nd Edward Arnold, London, pp: 264.

3- Anthony, J. 1935. Plants from Mesopotamia, Bombay Natural History. Vol. XVII, 304 pp.

4- Standley, P. C. 1940. Plants Collected by the Expedition Fidl Museum of Natural History, Chicago, 189 pp.

5- Zohary, M. 1946. The flora of Iraq and its phytogeographical subdivision. Iraq. Dept. Agric. Bull. , 3: 79-81.

6- Rechinger, K. H. 1964. Flora of Lowland Iraq. Verlag Von J. Cramer, New York.

7- AL- Rawi, A. 1964. Wild plants of Iraq with their distribution. 3rd.ed. Ministry of Agriculture & Irrigation. Abu Ghiraib- Baghdad, Iraq. P: 129-130.

8- Ridda, T. J. and Daood, W. H. 1982. Geographical distribution of wild vascular plants of Iraq. National Herbarium (Unpublished).

9- Guest, E. 1966. Flora of Iraq. Ministry of Agriculture, Iraq, Vol.1, pp.213.

10- Holmgren, P. K.; Holmgren, N. H. and Barnel, L.C. 1990. Index Herbarium, 8th ed. New York, Botanical Garden, Bronx, York.

11- Knuth, R. 1905. The genus *Androsace* L. in Engler, A. das Pflanzenr. Heft, 22:172-220.

12- Salam, I.U.; Ahmed, M. and Ali, S. T. 2011. Allelopathic effect of Scarlet Pimpernel (*Anagallis arvensis*) on seed germination and radical elongation of Mung Bean and Pearl Millet. Pak. J. Bot. 43(1):351-355.

13- Taylor, P. 1955. The genus *Anagallis* in Tropical and S. Africa. Kew. Bull. (3):321-350.

14- Nasir, Y. J. 1983. A Revision of the Family Primulaceae from Pakistan. University of Karachi. Karachi. Ph.D. Thesis.

15- Wendelbo P. 1965. Primulaceae In: Rechinger, K.H. (1965). Primulaceae in Flora Iranica. Akademisch druck verlagsanstall, Graz. Austria. No. 9/31.3.

16- Lamond, J. 1978. in Davis, P. H. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh, University of Press., 6: 111 – 142.

17- Post, G.E. 1933. Flora of Syria, Palaestine and Sinai. Vol. II, Amer. Press, Beirut. P: 176-181.

18- Salih, R.H.M. and Ahmad, S.A. 2011. The Morphology and Palynology study of *Dionysia odora* Fenzl. (Primulaceae) in Iraqi- Kurdistan. Ibn Al-Haitham J. for Pure and Appl. Sci. 24 (3).

19- Zschummel, D. 2011. International Rock Gardener. The Scottish Rock Garden Club (16):1-5

20- Leblebici, E. 1978. The Genera *Lysimachia* L., *Anagallis* L., *Samolus*

Interpopulation congruence in Chinese *Primula ovalifolia* Revealed by Chemical and Molecular markers using essential oils and ISSRs. Verlag der Zeitschrift for Naturforschung, Tubingen. 58c, P: 57-61.
28- AL-Wadi, H.M. and AL-Shehri, A.M. 2002. Ecomorpholgical study of *Primula verticillata* from Tanumah Waterfall. JKAU: Scl. ,14:3-11.
29- Bentvelzen, P.A.J. 1962. Flora of Malesiana, Primulaceae. Ser.1, Vol. 6:173-192.
30- Cholewa, A.F. and Kelso, S. 2010. Flora of North America, Primulaceae. FNA, Vol. 8, P: 251,252,257,258,303.
31- Valentine, D.H. 1972. In Tutin, T.G.; Heywood, V.H.; Burges, N.A.; Valentine, D.H.; Walters, S.M. and Webb, D.A. (1972). Flora Europaea. Cambridge, University Press.,3: 14-29.
32- Haines, A. 2004. *Samolus valerandi* (Raf.) Hultén. Maine Department of Conservation Natural Area Program
33- Migahid, A.M. 1978. Flora of Saudi Arabia. 2nd. Vol. 1. Riyadh university publication. P: 387-388.
L. In Davis, P. H. (1978). Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. 6, Edinburgh, University of Press. P: 135 – 142.
21- Ferguson, L. F. 1972. *Androsace* L. In Tutin, T.G.; Heywood, V.H. ;Burges, N.A. ; Moor , D.M. ; Valentine , D.H. ; Walter , S.M. and Webb , D.A. (1972) . Flora Europaea. Vol. 3, Cambridge Univ. Press, P: 29.
22- Handel-Mazzetti, H. 1928. A revision of the Chinese species of *Lysimachia*, with a new system of the whole genus. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 16: 51-121.
23- Ray, J. D. 1956. The genus *Lysimachia* in the New World. Illinois Biol. Monogr. 24:1-60.
24- Kodela, P.G. 2006. *Lysimachia* (Myrsinaceae) in New South Wales. Telopea 11(2) 147-154.
25- Boissier, E. 1879. Flora Orientalis. Genevact Basileae, A pud H. George. Bibliopom lugdunt, 4:4-31.
26- Täckholm, V. 1956. Student's Flora of Egypt. Anglo-Egyptian Bookshop, 165, Rue Mohamed Farid, Cairo. Pp. 192-193.
27- Nan, P.; Peng, S.; Shi, S.; Ren, H.; Yang, J. and Zhong, Y. 2003.

Ecological and Geographical distribution of species and genera of Primulaceae in Iraq

Huda J. Mohammed Al-Tameme ***Abdul Karim Kh. AL-Bermani****

*University of Babylon / College of Science for Women/ Department of Biology

Abstract:

The present research deal with ecological and geographical distribution of species and genera of Primulaceae in Iraq. The results were revealed that species distributed in the north , north-east and west of Iraq. *Anagallis arvensis* L. is the most prevalent species tolerant to different environmental conditions, while the species of *Primula* L. characterized as less widespread and limited in one District. In addition, the districts Rawanduz (MRO) and Sulaymaniyah (MSU) have ranked first in distribution of the species on geographical districts with (75%), while the districts southern desert (DSD) and Basra (LBA) in last place with (16.7%). Maps for geographical distribution for all species were illustrated.