

البيئة والتوزيع الجغرافي لأنواع واجناس العائلة الربيعية Primulaceae في العراق

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. وظهرت النتائج ان الانواع تتوزع في الجهة الشمالية والشمالية الشرقية والغربية منه. وان النوع *Anagallis arvensis* L. هو اكثر الانواع انتشاراً وتحملًا للظروف البيئية المختلفة، في حين تميّزت انواع الجنس *Primula* L. باقل 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 التغيرات التي تحدث بين المجتمعات النباتية وتكيفاتها 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 واسبابه لأي جنس نباتي وبيئته يساهم كثيراً في تحديد وعزل مراتب تصنيفية ادنى ضمن الجنس او حتى النوع ، كذلك يساهم في اعداد قاعدة لفهم واسناد الأدلة 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 (BAG و BLN و BUA و BUH و BUNH و 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 ومدى 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 الأنواع في المقاطعات وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{النسبة المئوية} = (\text{عدد الأنواع في المقاطعة} / \text{عدد الأنواع الكلية}) \times 100$$

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

والحواف الحادة وخاصة النوع الثاني الذي ينمو بشكل عمودي تحت الصخور المتدلية وبين الشقوق الصخرية على شكل مجاميع تبعد الواحدة عن الأخرى لمسافة ليست بعيدة، وتزدهر افراد النوعين حيث انخفاض درجات الحرارة وتوفير 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 تميز النوع *D.odora* بنموه على المرتفعات الجبلية العالية التي تتراوح ارتفاعاتها بين (1950-2300) م.

وتتخصص انواع الجنس *Lysimachia* على بعض المقاطعات ضمن المنطقة الجبلية (M) ومنطقة التلال (F)، اذ تزدهر افرادها في المناطق الجبلية قليلة الارتفاع والمنبسطة والمتميزة بتربها المزيجية الخصبة او الصخور الطينية، اذ يتميز 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 تميز 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، اذ 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* فتبين انه يشكل مجتمعات سكانية كثيفة جدا وبالوان زاهية حينما يتداخل معه نبات *Ranunculus* اذ تنمو

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 الجنس *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 التغيرات الواسعة لتواجد الانواع المدروسة مع اختلاف البيئات وحسب الارتفاع عن مستوى سطح البحر. فقد تبين أن انواع جنس *Anagallis* تنمو كأعشاب مكيفة 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 ايضاً 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.

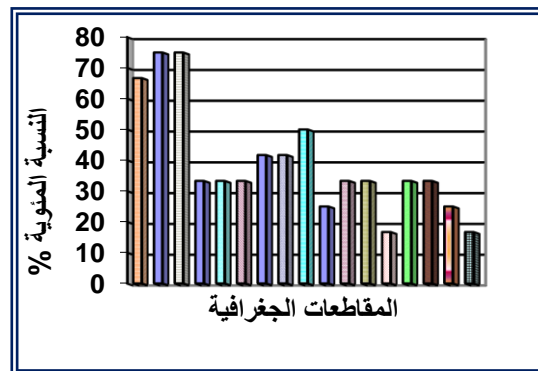
اقتصرت انواع جنس *Dionysia* على المنطقة الجبلية (M) فقط، اذ ينمو افراد النوعين *D.odora* و *D.bornmulleri* على الحافات والسفوح الجبلية العالية ذات الانحدارات الشديدة

أظهر النوع *Ana.arvensis* في الشكل (2) امتداداً بتوزيعه ابتداءً من أول مقاطعة في الشمال وهي مقاطعة العمادية MAM حتى آخر مقاطعة في الجنوب وهي مقاطعة البصرة LBA، إذ جمع 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 أيضاً على جبل بييرة مكرون باتجاه المنحدرات الغربية المواجهة لشقلاوة، وفي منطقة Kamarspa الواقعة على الطريق المؤدي الى حلبجة والطويلة Tawala وعلى ارتفاع يقدر بحوالي 1840-2000، وحقول الحنطة المحصورة بين حلبجة وسيرين Sirean، كما انتشر أيضاً 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 أيضاً بارتفاع 950 م. ثم يتجه نحو الشمال الغربي نحو مقاطعة جبل سنجان MJS حيث سجل في جبل سنجان على بعد 4 كم من شمال سنجان ذات الصخور الكلسية والجبسوية، وتلال رشة Raisha القريبة من شبيجان Shbaichan التي تبعد 78 كم جنوب سنجان 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 إذ جمع من منطقة قوشته Kushtapa وفي Kujablbas التي تبعد 19 كم جنوب اربيل ذات

على قمم الجبال والمنحدرات والسفوح الجبلية الصخرية في التربة الطينية أو المزيجية بين شقوق الصخور أو أن تنمو قرب ينابيع المياه أو على حواف الأنهر والجداول الصغيرة. اما الجنس *Samolus* فإنه ينمو بهيئة مجاميع سكانية كثيرة العدد ذات أفراد متقاربة واخرى متباعدة، ينتشر بالقرب من مجارى الأنهار وقنوات الري وفي التربة الرملية والمالحة، كما وجد في مناطق الرواسب الغرينية إذ 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، إذ احتلت مقاطعتي راندوز MRO والسليمانية MSU المرتبة الاولى بنسبة مئوية تقدر بـ (75%) إذ 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 وتمثلت النسب في المقاطعات سنجان 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 لأنواع المدروسة في كل مقاطعة جغرافية

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 أيضاً على بعد 20 كم من الموصل الى سنجار، وايضا جمع من الشرايط 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 والديس، 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 قررة 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 مسيح 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 شتانة، 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

المتوجة 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 قره هنجير عند حافة حقل مزروع بالحنطة. وبعدها يتجه شرقاً نحو مقاطعة التلال السفحية لينتشر في منطقة الصدور بين المقدادية وتلال حميرين. ويستمر بانتشاره نحو الشمال الغربي عند مقاطعة الجزيرة السفلى، حيث جمع من محطة سكة حديدية تقع على بعد 36 كم جنوب غرب بيبي نحو حديثة، ومنطقة ام المتن Umal-Maten الواقعة على بعد 74 كم شمال غرب الطريق بين بيبي وحديثة حيث التراب الغربية، والطريق الواصل بين راوه وسنجار وعلى بعد 115 كم جنوب غرب سنجان 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 البيخية Wadi Abu-Amad، ومنطقة ابو عماد 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 سنجان، 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 شران ودهوك ضمن مقاطعة العمادية ومن كلي زنة شمال شرق عقرة ضمن نفس المقاطعة، ثم يتجه انتشاره نحو مقاطعة راوندوز ليسجل عند

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 ابتداءً 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 الى 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 سنجان، اذ جمع من بين احجار الجبال الصخرية الكلسية والتي تبعد 35 كم غرب سنجان، وبالاتجاه المماثل على بعد 45 كم في Tabbā، وكذلك بين كيرسي Kersi و ملاك Mellak، كما وجد عند منتصف المسافة على جبل سنجان بين نهر صغير شمال سنجان 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 قره 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 تلغفر بحوالي 10-15 كم، وعند الترب الصخرية الطينية الواقعة بين الموصل الى سنجان 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 وفوشنبة- 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

ومن جبل كارا Gara Dagh ضمن مقاطعة العمادية ومن جبل دارشيخان-جومان في خوشكان ضمن مقاطعة راوندوز، اما مقاطعة السليمانية فتميزت بوفرة انتشاره في جبل بيرو مكرن 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 دربندخان و قرة داغ (شكل 2).

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*

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

الارتفاع (بالمتر)	نوع البيئة	عدد المقاطعات	المقاطعات الجغرافية														النوع		
			LBA	LSM	LCA	LEA	DSD	DW	DGA	DJ1	PPF	FKI	EAR	ENI	FUJ	MIS		MSU	MRO
تصل الى 1400	الاراضي والحقول المزروعة، ضفاف الانهار، التربة الطينية، المنحدرات الصخرية.	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	<i>Anagallis arvensis var. arvensis</i>
تصل الى 2440	حقول الشعير، منحدرات الصخور الكلسية، التربة الرملية والطينية، السوح الطباشيرية، قنوات الري وضفاف المياه.	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	<i>Anagallis arvensis var. caerulea</i>
تصل الى 1250	مناطق الصخور الكلسية الجافة، الحقول المزروعة، الضفاف الرملية والطينية، التربة المزيجية.	7			+	+		+	+		+	+				+			<i>Anagallis foemina</i>
-100 750	صخور كلسية او صخور التارية، السهول الواسعة ذات التربة المزيجية والطينية والرملية والحصوية، في الحقول المزروعة بالحنطة على جوانب الطرق، في الحقول المخروثة، التربة الغرينية والتربة الكلسية، المنخفضات الحصوية والرملية بين الصخور.	13					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	<i>Androsace maxima</i>
-500 1000	المناطق الرطبة على سفوح الصخور الكلسية، قريبة من الاشنات، حواف الصخور الرطبة، قرب الانهار والجدول الضيقة.	3															+	+	<i>Dionysia bornmulleri</i>
-1950 2300	المنحدرات الصخرية، مواجهة للمنحدرات الجبلية، بين شقوق الظلية.	3																+	<i>Dionysia odora</i>
-110 900	على جوانب الطرق، المناطق الرطبة والظلية، المناطق الصخرية والرملية، بين الحقول.	3																+	<i>Lysimachia atropurpurea</i>
650	المناطق الرطبة، التربة البركانية، بين غابات الصنوبر، بين شقوق الصخور، بين الطين والحصى عند شواطئ الانهار والجدول.	4																+	<i>Lysimachia dubia</i>
-100 1300	بين شجيرات الصغيرة من نبات البلوط، بين منحدرات الصخور الكلسية، التربة الطينية، بين حقول الرز، الجبال والتلال الصخرية وعلى جوانب جبال المراعي.	9																+	<i>Lysimachia linum-stellatum</i>
-2000 3600	التربة المزيجية بين الشقوق الصخرية، ضفاف الانهار المغطاة ببعض الاشنات، المراعي الرطبة.	1																+	<i>Primula algida</i>
-1300 3000	المناطق المتدفقة بالماء، على حواف الجدول والانهار، منحدرات الجبال الصخرية قرب الماء.	1																+	<i>Primula auriculata</i>
100-9	بالقرب من الماء وقنوات الري، المناطق الرملية والمالحة، مناطق الرواسب الغرينية، على جوانب الطرق في الحقول المزروعة.	2		+	+														<i>Samolus valerandi</i>
			2	3	4	4	2	4	4	3	6	5	5	4	4	4	9	9	عدد الأنواع في كل مقاطعة
			16.7	25	33.3	33.3	16.7	33.3	33.3	25	50	41.7	41.7	33.3	33.3	33.3	75	75	النسبة المئوية (%)

م، ومن الحقول المزروعة في خورمال Khormal، ومن على بعد 5 كم من السليمانية باتجاه سيد صادق في مناطق رطبة ومظلة على ارتفاع 560 م، وجمع أيضاً من ضفاف نهر ديالى

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

700-800 م، وكذلك 12 كم شمال غرب سنجان عند المنحدرات الجنوبية منها للجبال الصخرية، وجبال سنجان الواقعة فوق Ain Kursi من جهة وفوق Jaddala Ain من جهة أخرى عند المنحدرات الجنوبية منها، وعلى بعد 4 كم من سنجان في طريقه الى كيرسي Kursi، وتتم أيضاً عند الصخور المتكسرة في جبل سنجان. ثم يستمر انتشاره باتجاه التلال ليبدأ عند مقاطعة نينوى FNI في بعشيقه 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 شرقاً عند مقاطعة التلال السفحية FPF فقد جمع من بدره Badra، كما جمع عند الحدود الايرانية قريباً من زرباطية Zabatya، 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).

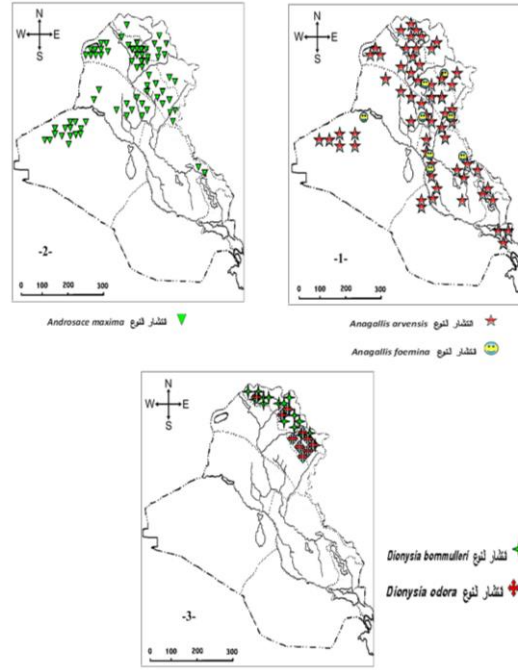
اما نوعي الجنس *Primula* فتميزت عن بقية الانواع المدروسة بانه ينتشر في مقاطعة واحدة وهي مقاطعة راوندوز، اذ جمع النوع *P. algida* من قمة هلكرد عند التربة الخصبة والمظللة بين شقوق الصخور، في حين تميز النوع *P. auriculata* بانه اكثر انتشاراً ضمن المقاطعة، اذ سجل وجوده في قمة هلكرد وعلى الجانب الغربي منه 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

الحصوية الرملية القريبة من السعدية العائدة الى مقاطعة التلال السفحية. اما النوع *L. dubia* فتميز بانتشاره في (4) مقاطعات ابتداءً من مقاطعة العمادية في منطقة دینارتا قرب عقرة، ومن مصيف سرسنگ 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 دربندخان القريبة من سيروان Sirwan، وينحدر انتشاره نحو مقاطعة اربيل FAR ليجمع من قاع نهر الزاب الصغير الذي يبعد 1/2 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 دربندخان، 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 ايضاً من جبل بيرة مكرون عند المنحدرات الغربية المواجهة الى Shiwi Qulla Raus. ويتجه غرباً باتجاه مقاطعة سنجان MJS بين سفوح التلال المشجرة في سنجان و Hisil Khan، ومن على بعد 19 كم جنوب سنجان في غابات البلوط *Q. brantii* فوق Jeddala بارتفاع يصل الى

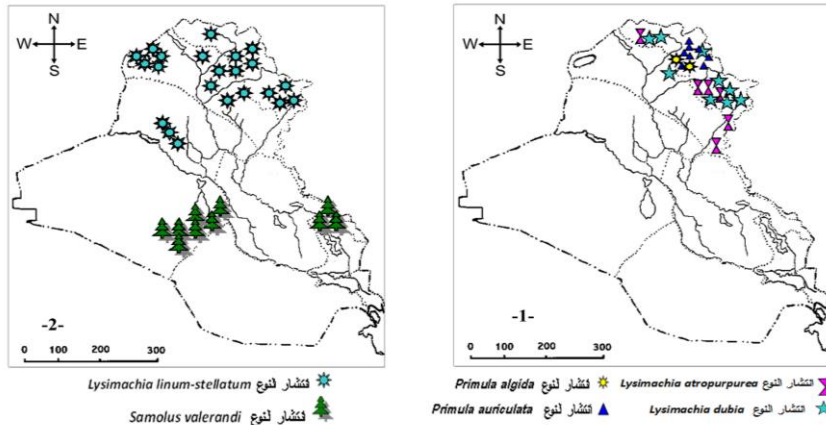
منخفض Shaitwa Shaikhan ومنخفض بين Kanirush و Qerna Qaw ومن جبل سكران Chuman على بعد 15 كم جنوب شرق جومان شمال قرية زيونة المهمة (شكل 2).

وفيما يخص الجنس *Samolus* فتبين وجوده في مقاطعتين فقط وهي مقاطعة الصحراء الغربية حيث جمعت العينات من منطقة عين تمر ومناطق قريبة تبعد 50 كم غرب كربلاء وأيضاً 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 الغربية في طريق كربلاء- المسيب. ومقاطعة الأهوار حيث وجدت عينات معشبية جمعت من أهوار 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 (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 أيضاً من



شكل (3) توزيع انواع واجناس العائلة الربيعية على الخارطة

نوعين، فقد تبين ان مقاطعة راوندوز MRO والسليمانية MSU كانت اغناها بعدد الانواع إذ بلغت نسبتها 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

المناقشة:

تغيرات 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. إذ ان ما عرّض 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

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 تكيف هذا النوع الى التطرف في درجات الحرارة وكمية الامطار، وقد اكد [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 غيابها في مقاطعة الصحراء الجنوبية DSD والمناطق الجنوبية من القطر كان سبباً لابتعاده عن مركز الانتشار ويؤكد 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 فإن مناخها خليط من المناخ الجبلي والمناخ الصحراوي. ان اقتصر 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 الايرانية

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 وقتلتها 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 واهمالايا.

تعد انواع جنس *Anagallis* من الانواع المكيفة 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 اشار [12] بان النوع *Ana.arvensis* على الرغم من صغر افراده وطبيعتها المنبثحة 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 قابليته 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 والايوسط 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* والمتشابهين 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

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 موجودة 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 بعيداً 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 الآسيوي وتستغل الجبال وخطوط العرض العالية في شمال أمريكا وأوروبا و اسيا وتنمو في مناطق الظل الرطبة في خط عرض 1200-2500 م [27]. الا ان انتشاره في العراق تمثل بنوعين باتت مقتصره على مقاطعة واحدة فقط وهي مقاطعة راوندوز الا ان هذا لا يعني انهما ذات قدرة تكيفية محدودة لمختلف البيئات بل تُرجح الدراسة كون هذه المقاطعة لا تمثل إلا الحدود القصوى لانتشارهما، وغياها 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 ونقل 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.

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 اكد [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 سادة Cushion بين الصخور العالية والشقوق العمودية واسفل الصخور المعلقة والتي تعتبر بمثابة وسيلة تكيف للاستيطان والتطور ضد الظروف المناخية القاسية.

لم يقتصر التباين في التوزيع على الاجناس بل كان واضحاً أيضاً بين انواع الجنس الواحد فهي 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 وارييل FAR، في حين انعزل النوع *L. linum-stellatum* بانتشاره بجميع المقاطعات التي تكون 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 واكدت 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 *Lysimachia* 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

- 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 verlagsanstalt, 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*

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 التكيفية للمناخ الحار والتراب المالحة واكد 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 لمصببات 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 ايضاً ، 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.

- 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. Ecomorphological study of *Primula verticillata* from Tanumah Waterfall. JKAU: Sci. ,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.