دراسة تصنيفية للفصيلة البقولية Fabaceae في مدينة الخمس- ليبيا

نجاة بلعيد الشف

قسم الأحياء، كلية العلوم، جامعة المرقب، الخمس، ليبيا

nbalsheef@elmergib.edu.ly

الملخص:

أجريت الدراسة في مدينة الخمس الواقعة شمال غرب ليبيا، شرق مدينة طرابلس، وتبعد عنها حوالي 120 كيلومتراً. هدفت الدراسة الى جمع العينات النباتية التابعة للفصيلة البقولية مع مراعاة كافة الشروط والأساليب المتبعة لتجميع العينات النباتية، ثم تم تعريفها باستخدام موسوعة الفلورا الليبية وغيرها من المراجع التصنيفية. أوضحت نتائج الدراسة وجود (42) نوع نباتي تعود إلى (19) جنس ما يعادل 21 % من المجموع الكلي للأنواع النباتية التابعة للفصيلة البقولية في ليبيا والتي تقدر بحوالي 200 نوع نباتي، وما يعادل 45 % من المجموع الكلي للأجناس النباتية التابعة للفصيلة البقولية في ليبيا والتي تقدر بحوالي 42 جنس نباتي. وفقا لعدد الأنواع لكل جنس في منطقة الدراسة نجد أن من أكبر الأجناس بالمنطقة جنس *Astragalus* و *Medicago* حيث احتوت على (5) أنواع وهذه النتائج تتوافق مع الفلورا الليبية للفصيلة البقولية حيث أن جنس *Astragalus* في هذه الدراسة كان أكبر الأجناس المجمعة كما هو موجود في الفلورا الليبية. حددت أشكال الحياة وكانت أعلى نسبة للنباتات الحولية (34) Therophytes (T)نوعا بنسبة 80% ثم النباتات المعمرة القصيرة Chamaephytes (Ch) بعدد (4) أنواع بنسبة (9%). أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها من التوزيع الجغرافي للأنواع أن منطقة الدراسة تخضع لمناخ البحر المتوسط حيث كانت عناصر البحر الأبيض المتوسط Mediterranean region هي الأكثر تمثيلا بعدد (27) نوعاً بنسبة (64٪) هي النباتات السائدة في منطقة البحر الأبيض المتوسط تليها نباتات المنطقة الصحراوية العربية (Saharo-Arabian region) 8 أنواع بنسبة (19٪).

الكلمات المفتاحية: *الفصيلة البقولية – الفلورا الليبية – اشكال الحياة – التوزيع الجغرافي – مدينة الخمس.*

المقدمة:

تشغل ليبيا مساحة شاسعة تقدر بحوالي 1,775,000 كم^2 في شمال أفريقيا ما بين خطي طول 9.580° و25° شرقاً وخطي عرض 20° و 33° شمالا (Al-Sghair et al., 2019). والنباتات الطبيعية في ليبيا تعتبر قليلة مقارنة بمساحة البلاد الواسعة حيث يصل عددها 2088 نوع موزعه على 844 جنس تتبع 150 فصيلة (Al-Sghair & Mahklouf, 2017). وللاستفادة القصوى من نباتات أي منطقة لابد من حصر ما ينمو بها من نباتات من حيث تعريفها وتسميتها وتصنيفها ومن ثم يمكننا التعرف على فوائدها الاقتصادية والطبية. ومما يشجع على الدراسات التصنيفية التي تهتم بمعرفة وتحديد الأنواع النباتية البرية المكونة للثروة الطبيعية في بلادنا بشكل خاص قلة الدراسات التفصيلية القائمة حول هذا الموضوع بصورة عامة وباستطاعة هذه الدراسات أن تقدم مادة غنية للعاملين في الحقول العلمية المختلفة للاستفادة منها، فلا زالت الموسوعة النباتية الليبية تفتقر للعديد من الأنواع النباتية الموجودة في ليبيا ولم تصل إليها أيدي الباحثين بعد، حيث أن المسح الحقيقي للنباتات في ليبيا ودراستها دراسة تصنيفية مفصلة، وكذلك مسح المناطق الجغرافية الليبية وبدقة هي الأخرى لازالت مجالاً رحباً يتسع للكثير

من الباحثين (Erteeb & Sharashi, 2015; Sharashi, 2016). على الرغم من أن رحلات التجميع والدراسة للنباتات الليبية قد بدأت منذ الربع الأخير من القرن الثامن عشر عن طريق البعثات الأوروبية، إلا أنه تبقت مواقع كثيرة لم تحظ بالزيارة والتجميع المركز، نظراً لمساحة البلاد الشاسعة، ومما يؤكد ذلك العثور من حين إلى آخر على نباتات تجمع لأول مرة وتسجل كإضافة جديدة للنباتات الليبية. ومدينة الخمس مثل باقي المدن الليبية لم تحظ بالدراسة الكافية لغطائها النباتي ماعدا دراستين فقط الأولى في سنة 2004 حيث قامت القماطي بدراسة النباتات الطبية في شعبية المرقب وقد تم في هذه الدراسة تجميع وتصنيف 256 نوع تعود إلي 195 جنساً موزعة على 59 فصيلة، وفي سنة 2005 قامت الشف بدراسة تصنيفية لنباتات منطقة كعام في مدينة الخمس وقد تم في هذه الدراسة تجميع وتصنيف 342 نوع نباتي ينتمي إلى 229 جنس موزعة في 64 فصيلة، كما قامت بحري سنة 2017 بدراسة الغطاء النباتي لمناطق وادي كعام (لبدة، وادي سوف الجين، محمية مسلاته) حيث جمعت وصنفت حوالي 158 نوعاً نباتيا تتبع 40 عائلة. تعد الفصيلة البقولية من أكثر الفصائل النباتية تنوعًا في العالم (Beech et al., 2017) وهي تضم حوالي 770 جنساً و19500 نوعاً يتم توزيعها على نطاق واسع وهي ثالث أكبر فصيلة برية من كاسيات البذور من حيث عدد الأنواع (Al-Sghair & Mahklouf 2020). الجنس الأكثر انتشاراً والأكبر في هذه الفصيلة هو *Astragalus* الذي يضم أكثر من 2400 نوع، يليه *Crotalaria* و*Indigofera* بحوالي 700 نوع لكل منهما والتي تحتوي على حوالي 9.4% من جميع أنواع النباتات الزهرية (Magalion & Sanderson, 2001; Rahman & Parvin, 2014). نباتات الفصيلة البقولية عشبية ذات أوراق متقابلة يتكون التويج فيها من خمس بتلات واحدة كبيرة خارجية، واثنتان جانبيتان واثنتان داخليتان (Jafri, 1980) النباتات البقولية منها الأشجار والشجيرات والنباتات العشبية المعمرة أو النباتات الحولية(Rahman & Parvin, 2014). تعتبر الفصيلة البقولية في ليبيا ثالث أكبر فصيلة نباتية (EI-Mokasabi, 2017) بعدد 200 نوع و 42 جنساً (Jafri, 1980).أكبر أجناس الفصيلة البقولية في نباتات ليبيا هو *Astragalus* الذي يضم(26) نوعاً، يليه *Trifolium* يضم(21) نوعًا، *Medicago* (19) نوعًا، *Vicia*(15) نوعًا، *Lotus* (14) نوعًا، *Lathyrus* و *Ononis* (12) نوعًا لكلٍ منهما، *Hippocrepis* و *Trigonella* (8) أنواع لكل منهما، والباقي أجناس أقل من(8) أنواع لكل جنس (Al-Sghair and Mahklouf, 2020). الفصيلة البقولية في ليبيا لها العديد من الاستخدامات التقليدية، منها 37 نوعاً تستخدم في الطب، و33 نوعاً لها آثار ضارة وتعتبر نباتات سامة، ونباتات الزينة ممثلة بـ 9 أنواع (Ali et al., 2019). وللفصيلة أهمية اقتصادية، حيث توفر النباتات البقولية مصادر بروتينية مغذية للغاية يمكن أن تفيد الصحة وسبل العيش وتعتبر مصادر مهمة للبروتين غير الحيواني، بما في ذلك *Glycine max* (فول الصويا)، *Phaseolus* (الفاصوليا)،*Pisum sativum* (البازلاء)، *Cicer arietinum* (الحمص)، *Medicago sativa* ، *Arachi Hypogaea* (الفول السوداني)، *Ceratonia siliqua* (الخروب)، و*Glycyrrhiza glabra* (عرق السوس). وهناك عدد من الأنواع هي أيضًا آفات عشبية في أجزاء مختلفة من العالم، بما في ذلك *Cytisus scoparius, Ulex europaeus,* والبرسيم (*Trifolium* و*Medicago* spp) هي يتم زراعتها عادة كنباتات علفية أو لتحسين خصوبة التربة. تعتبر *Indigofera tinctoria* و*Haematoxylum Campechianum* من الأنواع الرئيسية كمصادر للأصباغ (Ali et al., 2019).

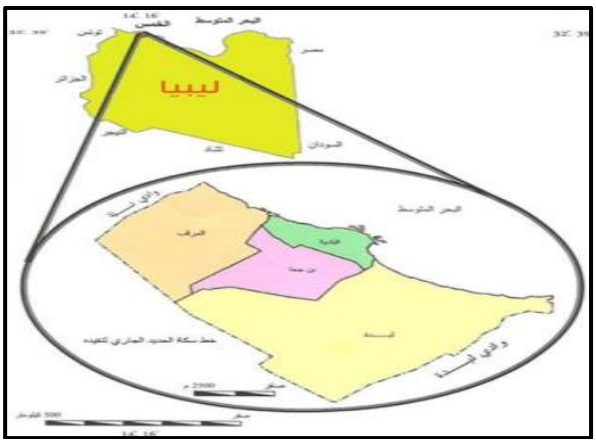
منطقة الدراسة:

الموقع: تقع مدينة الخمس في شمال غرب ليبيا، شرق مدينة طرابلس وتبعد عنها حوالي 120 كيلومتراً ويحدها من الشمال البحر الأبيض المتوسط ومن الجنوب التلال وخط السكة الحديد وشرقاً وادي كعام ووادي غنيمة غرباً (شكل1). تقع المنطقة بين خطي العرض 32° 23.21" و32° 32' 53.41" شمالاً وخطي الطول 13° 52.23'49" و14° 26.47.85" شرقًا (سنان، 2017) وتحيط بها عدة ضواحي من أشهرها (الساحل- سوق الخميس-كعام- قوقاس- سيلين- الجحاوات...الخ) وتقع لبدة الكبرى في الناحية الشرقية لوسط المدينة.

مناخ ليبيا يعتبر خليط من مناخ البحر المتوسط والمناخ الصحراوي وقد يسود الأخير في سنوات وفصول أخرى مما يزيد من تأثر المناطق المختلفة من ليبيا يرجع ذلك إلي التباين الجغرافي واختلاف التضاريس والقرب أو البعد عن ساحل البحر المتوسط (Sharashy, 2016). تقع منطقة الدراسة ضمن مناخ البحر المتوسط الذي يسود شمال ليبيا، الذي يتميز بأنه معتدل بارد أحياناً في فصل الشتاء وحار جاف صيفاً، حيث تختلف درجات الحرارة بين المناطق الساحلية والمرتفعات المحاذية لشاطئ البحر للمنطقة، نظراً لوقوع المنطقة على ساحل البحر المتوسط جعلها تتميز بارتفاع نسبة الرطوبة خلال معظم فصول السنة(الهدار، 2008). يتراوح معدل هطول الأمطار في الجزء الشمالي من ليبيا بين 100-500 ملم في العام (Ying et al., 2013). تهطل الأمطار بين أكتوبر ومارس، ولكن في بعض الأحيان أيضًا في أبريل ومايو، ديسمبر ويناير هما الأشهر الأكثر رطوبة ويصل معدل هطول الأمطار إلى 350 ملم في العام على طول جبل نفوسة والساحل الغربي (Okasha, 2011). من واقع كمية الأمطار الساقطة علي فصول السنة في منطقة الخمس يلاحظ أن فصل الشتاء يستقبل أكبر كمية من المطر حيث تصل إلى (59ملم)، ثم يليه فصل الخريف الذي تصل كمية الأمطار فيه إلي (34ملم) وينخفض سقوط الأمطار في الربيع لتصل الكمية إلي (15.7ملم) وينعدم سقوط الأمطار في فصل الصيف (الهدار، 2008).

تهب على منطقة الخمس رياح غربية وشمالية غربية تسبب في سقوط الأمطار في فصل الخريف والشتاء وتهب رياح شمالية وشمالية غربية في نهاية فصل الشتاء أما في فصل الربيع فتهب الرياح من الجهات الغربية والجنوبية والجنوب الغربي تسبب في سقوط الأمطار الخفيفة في هذا (الزوكة، 1992). تعد المنطقة موطنًا لثلاثة أنواع مختلفة من التربة وهي الطين الطمي، والطين الرملي، والتربة البنية الجافة، تحتوي هذه التربة في كثير من الأحيان على تركيزات عالية من البوتاسيوم وكميات ضئيلة من الفوسفور (Ministry of Agriculture, 1971).

تتكون الوديان الشمالية الغربية لليبيا بشكل أساسي من نوعين من التربة، بما في ذلك التربة الغرينية لوادي كعام وهي رواسب في معظمها طينية ورملية وبكميات متفاوتة من الحصى والأحجار والأملاح الذائبة وكربونات الكالسيوم والجبس (Almushghub et al., 2022).



شكل رقم (1) يوضح موقع منطقة الدراسة

مواد وطرق البحث:

تمت عملية التجميع من أغلب منطقة الدراسة وقد حددت المنطقة بواسطة خارطة خاصة بالمنطقة كما موضح بالشكل (1) تمت عملية التجميع في الفترة من 2019 – 2020 تم جمع عينات النباتات في ظروف مزهرة أو مثمرة، ثم تم تحديدها بمساعدة المراجع المتاحة و تم تحديد جنس ونوع النبات باستخدام سلسلة موسوعة النباتات الليبية Flora of Libya وغيرها من المصادر التصنيفية والفلورات العربية، (Ali & Jafri, 1976–1977; El-Gadi, 1988–1989; Jafri & El-Gadi, 1977–1986; Boulos, 1999, 2000, 2002). ومن خلال المقارنة مع العينات النباتية التي تم تحديدها بالفعل من المعشبة بقسم النبات بكلية العلوم بجامعة المرقب، تم إدراج الاسم العلمي وشكل الحياة والتوزيع الجغرافي في الجدول (4). وقد أتبع نظام إنجلر Adolf Engler (1887. 1954) في إعداد النباتات وتعريفها، وتم تبويب النباتات المعروفة حسب الأبجدية الإنجليزية وبعد أن تم تصنيف النباتات وإعطائها الاسم الصحيح أصبحت العينة جاهزة للإيداع النهائي، حيث تم ترتيب العينات النباتية وفقاً لنظام إنجلر التصنيفي. وصف أشكال الحياة للنبات التي جمعت من منطقة الدراسة كان حسب تصنيف(Raunkiaer ,1934) وحدد عدد كل نوع نباتي في كل فئة من أشكال الحياة كنسبة مئوية من إجمالي عدد الأنواع في منطقة الدراسة وكذلك بالنسبة للتوزيع الجغرافي.

النتائج والمناقشة:

تم تجميع وتصنيف (42) نوع نباتي تعود إلى (19) جنس ما يعادل 21 % من المجموع الكلي للأنواع النباتية التابعة للفصيلة البقولية في ليبيا والتي تقدر بحوالي 200 نوع نباتي وما يعادل 45 % من المجموع الكلي للأجناس النباتية التابعة للفصيلة البقولية في ليبيا والتي تقدر بحوالي 42 جنس نباتي (Jafri, 1980) كما هو مبين في جدول(1). وفقاً لعدد الأنواع لكل جنس في منطقة الدراسة نجد أن من أكبر الأجناس بالمنطقةجنس *Astragalus* و*Medicago* حيث احتوت على(5) أنواع وهذه النتائج تتوافق مع الفلورا الليبية للفصيلة البقولية حيث أن جنس *Astragalus* في هذه الدراسة كان اكبر الاجناس المجمعة كما هو موجود في الفلورا الليبية أما جنس *Medicago* يأتي في المرتبة الثالثة في الفلورا الليبية، تم تجميع وتصنيف(4) أنواع تابعه لجنس *Hippocrepis* و4 أنواع تابعه

لجنس *Lotus* و(4) أنواع تابعه لجنس *Ononis* و(3) أنواع تابعه لجنس *Trigonella* ونوعين تابعين لجنس *Melilotus* و نوعين تابعين لجنس *Trifolium* ونوعين تابعين لجنس *Vicia* ونوعين تابعين لجنس *Anthyllis* أما باقي الأجناس فمثلت بنوع واحد فقط جدول (4). صنفت جميع الأنواع النباتية باستخدام تحليل أشكال النمو وفق نظام Raunkiaer's classification(Raunkiaer, 1934) حددت أشكال الحياة وكانت أعلى نسبة للنباتات الحولية (34) Therophytes (T)بنسبة 80% ثم النباتات المعمرة القصيرة Chamaephytes (Ch) (4) أنواع (9%) ومن ثم Nanophanerophytes (NP) وHemicryptophytes (He) نصف أرضية نوعين بنسبة (4%) لكل منهما كما موضح في جدول (2). لوحظ أن النباتات الحولية من أكثر النباتات سيادة في المنطقة وهي التي ترتبط دورة حياتها بالفصل المطير لأن عوامل الطقس هي أحد أهم العوامل التي تؤثر تأثيراً مباشراً على شكل أنماط الحياة، وبمقارنة أشكال الحياة بمنطقة الدراسة مع بعض الدراسات السابقة اتفقت جميعها على أن السيادة كانت للنباتات الحولية برغم اختلاف النسب ويمكن تفسير ذلك بطول الفترة الجافة خلال السنة (رحيل وآخرون، 2015).

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها من التوزيع الجغرافي للأنواع أن منطقة الدراسة تخضع لمناخ البحر المتوسط حيث كانت عناصر البحر الأبيض المتوسط Mediterranean region هي الأكثر تمثيلاً (27) نوعاً (64٪) هي النباتات السائدة في منطقة البحر الأبيض المتوسط تليها نباتات المنطقة الصحراوية العربية Saharo–Arabian (8region) أنواع (19٪) كما موضح في جدول (3). وهذه النتيجة طبيعية وتتفق مع تداخل المناخ الصحراوي مع مناخ البحر المتوسط في منطقة الد راسة.

ساهمت العوامل المناخية الصعبة في تدهور الأرض على شكل انخفاض في الإنتاجية وحدوث تعاقب تراجعي وتعرية التربة كذلك من أهم العوامل التي تهدد التنوع النباتي بالمنطقة الانشطة البشرية كالرعي الجائر وقطع الأشجار والحرث واقتلاع النباتات والتحطيب ورمي المخلفات والذي سبب في اختفاء الغطاء النباتي، الأمر الذي أدى إلى زيادة الضغط على الغطاء النباتي الطبيعي كمياً ونوعياً وتناقصت معه أشكال الحياة.

جدول (1) الأجناس النباتية ونسبها المئوية وفقا لعدد أنواعهاالمجمعة من منطقة الدراسة

الجنس	عدد الانواع	(%)
Astragalus	5	11.90
Medicago	5	11.90
Hippocrepis	4	9.5
Lotus	4	9.5
Ononis	4	9.5
Trigonella	3	7
Melilotus	2	4,7
Trifolium	2	4,7
Vicia	2	4,7
Anthyllis	2	4,7

جدول (2). أشكال الحياة للأنواع النباتية في منطقة الدراسة

Life form أشكال الحياة	عدد الأنواع	(%)
Therophytes (T)	34	80
Chaemephytes (Ch)	4	9
Hemicryptophytes	2	4
Phanerophytes	2	4

جدول (3).التوزيع الجغرافي للأنواع النباتية في منطقة الدراسة

Chorotype التوزيع الجغرافي	عدد الأنواع	(%)
Med	27	64
Sa-Ar	8	19
Med / Ir-Tu	3	7
Eu-Si / Med / Ir-Tu	2	4
Med / Sa-Ar	1	2
Sa-Ar/ Ir-Tu	1	2

جدول رقم (4) يوضح النباتات المجمعة من منطقة الدراسة.

Species	Life form	Chorotype
Anthyllis tetraphylla L.	Th	Med.
Anthyllis vulneraria L.	Th	Med.
Argyrolobium uniflorum (Decne.) Jaub. & Spach	Ch	Med.
Astragalus annularis Forsk.	Th	Sa-Ar
Astragalus caprinus L.	He	Sa-Ar
Astragalus peregrinus Vahl.	Th	Sa-Ar
Astragalus schimperi Boiss.	Th	Sa-Ar
Astragalus stella Gouan.	Th	Med
Calicotome villosa (Poiret) Link.	NP	Med.
Coronilla scorpioides L. & Koch.	Th	Med.
Crotalaria thebaica (Del.) DC.	Ch	Sa-Ar
Hedysarum spinosissimum L.	Th	Med.
Hippocrepis bicontorta Lois.	Th	Sa-Ar.
Hippocrepis ciliata Willd	Th	Med.
Hippocrepis cyclocarpa Murb.	Th	Med.
Hippocrepis multisiliquosa L.	Th	Med.
Hymenocarpos circinatus (L.) Savi.	Th	Med.
Lotus cytisodies L.	Ch	Med.
Lotus edulis L.	Th	Med.
Lotus halophilus Boiss. & Spruner .	Th	Med.
Lotus polyphyllus Clarke.	He	Med.
Medicago cyrenaica Marie & Weill.	Th	Med.
Medicago laciniata (L.) Mill	Th	Med.
Medicago polymorpha L.	Th	Eu-Si / Med / Ir-Tu
Medicago tornata (L.) Mill.	Th	Med.
Medicago truncatula Gaertn.	Th	Med.
Melilotus indicus (L.) All.	Th	Med.
Melilotus sulcatus Desf.	Th	Med.
Onobrychis crista-galli (L.) Lam.	Th	Sa-Ar
Ononis ornithopodioides L.	Th	Med.
Ononis reclinata L.	Th	Med / Ir-Tu
Ononis serrata Forsk.	Th	Med / Sa-Ar
Ononis vaginalis Vahl.	Ch	Med
Retama raetam (Forsk.) Webb	NP	Sa-Ar/ Ir-Tu
Scorpiurs muricatus L.	Th	Med
Trifolium scabrum L.	Th	Med
Trifolium tomentosum L.	Th	Eu-Si / Med / Ir-Tu
Trigonella anguina Delile.	Th	Med/Ir-Tu
Trigonella maritima Delile ex Poiret.	Th	Med
Trigonella stellata Forsk.	Th	Sa-Ar
Vicia monantha Retz.	Th	Med / Ir-Tu
Vicia sativa L.	Th	Med

الاستنتاجات:

1- نستنتج من خلال هذا البحث أن منطقة الدراسة ذات تنوع حيوي نباتي كبير وتحتاج إلى تكثيف الدراسات لإثراء التنوع الحيوي فيها.

2- أظهرت دراسة التوزع الجغرافي للنباتات المدروسة سيادة النباتات المتوسطية بعدد 27 نوعًا نباتيًا بنسبة 64 %، تليها نباتات المنطقة الصحراوية العربية بعدد 9 أنواع بنسبة 19 %، وهذه السيادة متوافقة مع الظروف المناخية لمنطقة الدراسة.

3- لوحظ في منطقة الدراسة الرعي الجائر خلال فترة الإزهار مما قد يؤدي الي زوال بعض الأنواع.

4- القضاء على نسبة كبيرة من الأنواع النباتية بسبب التوسع العمراني بالمنطقة.

التوصيات:

1- تكثيف الدراسات حول الفلورا الليبية وتحديثها، خاصة أن الدراسات والبحوث حولها قليلة، كذلك توفير الدعم المعنوي والمادي للجامعات الحكومية ومراكز البحوث لدراسة الفلورا الليبية والتنوع الحيوي.

2- تدريب وتوفير العناصر المتخصصة في دراسة التصنيف النباتي والمجتمعات النباتية حتى تسهم بشكل فعال في د راسة الغطاء النباتي في ليبيا.

3- إقامة المحميات الطبيعية الخاصة بالنباتات النادرة والمهددة بالانقراض.

4- الحد من عملية إزالة النباتات، خاصة في مواقع التوسع الزراعي بالمنطقة.

5- تفعيل دور القوانين والتشريعات المتعلقة بحماية الغطاء النباتي الطبيعي بالمنطقة.

6- العمل على وضع ضوابط رسمية لتقنين المتاجرة بالنباتات الطبية والعطرية بحيث يتم تحديده عبر قنوات معتمدة من قبل الدولة ومنع القطع والقطف في مواسم تكاثرها.

7- إجراء حصر شامل للنباتات الطبية والعطرية المتواجدة وتحديد كمياتها الإنتاجية ومناطق انتشارها.

8- العمل على تجميع بذور النباتات المتاجر بها وحفظها بالمصرف الوطني للأصول الوراثية كرصيد بذري لهذه الأنواع تحسبا لانقراضها في المستقبل من المنطقة.

9- إنشاء المعاشب في كل الجامعات الموجودة في ليبيا، من أجل حفظ العينات النباتية وتصنيفها لتصبح إحدى المراجع المعتمدة التي يعود إليها الطلبة والمهتمون بعلم التصيف وغيره من العلوم ذات الصلة.

المراجع:

الشف، نجاة بلعيد. (2005). "دراسة تصنيفية لنباتات منطقة كعام". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة المرقب. الخمس. ليبيا.

القماطي، أماني فرج. (2004). "النباتات الطبية في شعبية المرقب، توزيعها، تصنيفيها وأهميتها". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة المرقب. الخمس. ليبيا.

بحري، نوارة محمد. (2017). "التعرف على الأنواع النباتية لمناطق وادي كعام وحصرها وتحديد أشكال نموها". مجلة علوم البحار والتقنيات البيئية. المجلد3 العدد 2.

رحيل، أربح عثمان؛ البرعصي، محمد يعقوب؛ البراني، منعم وافي والحاسى، صباح. (2015). دراسة الفلورا والغطاء النباتي للمنطقة شبه الصحراوية الممتدة بين مدينتي سلوق والأبيار –المرتفع الأولى من الجبل الأخضر –ليبيا.

المؤتمر العلمي الرابع للبيئة والتنمية المستدامة بالمناطق الجافة وشبه الجافة.

سنان، أبوالقاسم محمد علي. (2017). "المخططات الحضرية وواقع استعمالات الأرض في مدينة الخمس". المؤتمر الاقتصادي الأول للاستثمار والتنمية في منطقة الخمس. 25-27 ديسمبر 2017 - 02327, ECIDIKO.

Ali, R. F. M., Dakeel, E. H., Al-Wishish, F. M. (2019). Analysis and diversity of family Fabaceae in Flora of Libya. Libyan Journal of Science & Technology, 10 (1): 13-19.

Almushghub , F., Ahmed, D., Sharaf El-Din, A., Shaltout, K. (2022). Vegetation analysis of Wadi Kaam at northwest Libya. *Journal of Basic and Environmental Sciences*, 9. 20- 37.

Al-Sghair, F. G., & Mahklouf, M. H. (2017). "Floristic Analysis of the Family Asteraceae in Libya Depending on Flora of Libya". American Journal of Life Science Researches. 5(4): 170-183.

Al-Sghair, F. G., Mahklouf, M. H., & Abudaya, E. A.I. (2019). "Species Diversity and Floristic Analysis of the Family Poaceae in Libya. Depending on the Flora of Libya". science publishing Group. 7(2): 13-21.

Al-Sghair, F.G., Mahklouf, M. H. (2020). Floristic Analysis and Species Diversity of the Family Fabaceae represented by voucher specimens Depending on the Flora of Libya. *Species*, , 21(67), 189-201**.**

Beech, E., Rivers, M., Oldfield, S., & Mith, P.P. (2017). Global tree search: The first complete global database of tree species and country distributions. Journal of Sustainable Forestry. 36(5):454489. Available: https:// doi.org/10.1080/10549811 .2017.1310049.

El-Mokasabi, F.M. (2017). Studies on the Flora of Libya. Control 1: 08. doi: 10. 28915/control.0008.1.

Erteeb, F. B., & Sharashi, O. S. (2015). "New Records for the Flora of Libya". Libyan Science Journal.18: 1-14..

Jafri, S.& Ali, S. I. (1976). Jafri,S. & A. El-Gadi.(1977-1986). & El-Gadi, A. (1989). Flora of Libya Vols. 1-152. Department of Botany. Al-Faateh Univ. Tripoli.

Jafri, S.M.H. (1980). Fabaceae. In Jafri SMH & El-Gadi A, (eds) Flora of Libya, vol. 86. Al Faateh University, Faculty of Science, the National Herbarium, Department of Botany, Tripoli.

Magalion, S.A., & Sanderson, K.R. (2001). Absolute diversification rates in angiosperm clades. Evolution 55 (9): 1762-1780.

Ministry of Agriculture. (1971). Wadi Kaam Project.Vol II, part 4. Energoprojekt Beograd.

Okasha, A. Y. (2011). Seawater intrusion along the coastal area between Wadi Libda and Wadi-Kaam, northwest Libya. Electronic Journal of Environmental, Agricultural & Food Chemistry, 10 (7).

Rahman, A.H.M. & Parvin, A.P.M. (2014). Study of Medicinal Uses on Fabaceae Family at Rajshahi, Bangladesh. Research in Plant Sciences 2 (1): 6-8. doi: 10.12691/plant-2-1-2.

Raunkiaer, C. (1934). The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography. Clarendon Press, Oxford.

Sharashy, S.O. (2016). "New plant records for the Flora of Libya *Verbesina encelioides* Benth. ex A. Gray، *Retama monosperma*(L.) Boiss. and *Euphorbia punctuate* Delile، Descr". Journal of Sebha University-(Pure and Applied Sciences)-Vol.15, No 2**.**

Ying, F., Lei, J., Xu, X., & Pan, B. (2013). Composition and characteristics of Libyan flora. Archives of Biological Sciences, 65(2), 651-657.

Taxonomic study of the family Fabaceae in the city of AL Khums– Libay

Najat Beleed AL-Sheef

Department of Biology, Faculty of Science, EL-Mergib University, AL Khums, Libya

nbalsheef@elmergib.edu.ly

Abstract

This study aims to collect and identify the plants of the family Fabaceae in the Al-Khums city. The city is located in the northwest of Libya, east of the city of Tripoli, about 120 km. The plants were identified using the Flora of Libya series, and other taxonomic sources, arabic flora and through comparison with the already identified plant species. Data inventory has been documented in the form of Botanical name, life form and chorological spectrum. The Results showed 42 species of the family belonging to19 genera have been collected. The genera with the highest number of species were *Astragalus* and *Medicago*, which contain (5) species. These results are consistent with the Libyan flora of the family, as the *Astragalus* genus in this study was the largest of the collected genera, as is found in the Libyan flora.

The results of the analysis of the life form spectrum of the species based on the Raunkiae system showed the absolute dominance of Therophytes with 34 (80%**)** species, followed by Chaemephytes with 4 species (%9). The chorological spectrum of collected and identified plant species was studied and analyzed, the results showed the absolute dominance of Mediterranean plants 27 species (64%) followed by plants of Saharo-Arabian region(8) species (19%).

Keywords: *The family Fabaceae - flora of Libya - life form - chorological spectrum- Al-Khums city*.