

دراسة الغطاء النباتي بمنطقة سلطان - ليبيا

صالح خليل الشبيخي¹، أسماء سلطان المغربي²، عبد الحميد خليفة الزربي³، فيروز المهدي⁴

^{1,2} علم النبات، كلية العلوم، جامعة أجدابيا، أجدابيا، ليبيا

³ علم النبات، كلية الآداب والعلوم توكرة، جامعة بنغازي، توكرة، ليبيا

⁴ باحثة ومتعاونة مع كلية العلوم، جامعة أجدابيا، أجدابيا، ليبيا

Saleh.khalil@uoa.edu.ly

الملخص:

أجريت الدراسة على منطقة سلطان في الشريط الساحلي لسهل سلوق، أحد أهم مناطق الرعي في الجزء الشمالي الشرقي من ليبيا. تتمتع المنطقة بتاريخ طويل من الاستخدام المفرط، حيث تتميز هذه المنطقة بوجود نشاطات بشرية كبيرة تتمثل في الزراعة المطرية والرعي والتوسع العمراني حيث يتعرض فيها الغطاء النباتي لضغوطات كبيرة نتيجة لهذه الأنشطة، والذي يُنظر إليه على أنه يغير حالة المراعي. هدفت الدراسة إلى تقييم الوضع الحالي للغطاء النباتي والتعرف عليه من خلال تجميع عينات من الغطاء النباتي بمنطقة سلطان وذلك من أجل إيجاد قاعدة بيانات حول الغطاء النباتي المنتشر بالمنطقة تساعد المختصين في وضع برنامج مناسب للمحافظة على هذه الأنواع، أوضحت نتائج الدراسة أن هناك 118 نوعاً من النباتات الزهرية تنتمي إلى 66 جنساً موزعة على 30 فصيلة منها 24 فصيلة من ذوات الفلقتين ستة فصائل من ذوات الفلقة الواحدة، كما بينت النتائج أشكال الحياة للأنواع المتواجدة بمنطقة الدراسة، حيث كان أكبر عدد للنباتات الموسمية أو الحولية (*Therophytes*) حيث بلغت 84 نوعاً بنسبة مئوية (71.91%). بينما كان عدد النباتات فوق سطحية (*Chamaephytes*) تسعة أنواع بنسبة مئوية (7.63%)؛ وعدد النباتات الشبه أرضية (*Hemicryptophytes*) بتسعة أنواع بنسبة مئوية (7.63%) وعدد النباتات الأرضية (*Cryptophytes*) 13 نوعاً بنسبة مئوية (11.01%)؛ ؛ بينما كان عدد النباتات الظاهرة ثلاثة أنواع بنسبة مئوية (2.54%).

الكلمات الدلالية: منطقة سلطان- ليبيا، الغطاء النباتي، قاعدة بيانات، النباتات الزهرية،
ذوات الفلقتين وذوات الفلقة الواحدة.

ABSTRACT:

This study considered the first study conducted in this region which characterized by increased human activities such as dry farming, grazing and expansion of urbanization. The study aimed to assess the status of the vegetation cover in Sultan region in order to find a database about the vegetation spread in the region, which helps specialists in developing an appropriate program to preserve these. The results of the study showed that 118 species belongs to 66 genera distributed among 30 families were present in the region. 24 of these families belongs to dicotyledons and 6 families belongs to monocotyledons. The most dominant life form was therophytes having 84 species (71.91%) followed by chamaephyte having 9 species (7.63%), Hemicryptophytes 9 species (7.63%), Geophytes 13 species (11.01%), and Phanerophytes 3 species (2.54%).

Keywords: Sultan region - Libya, vegetation cover, database, flowering plants, dicotyledons and monocots.

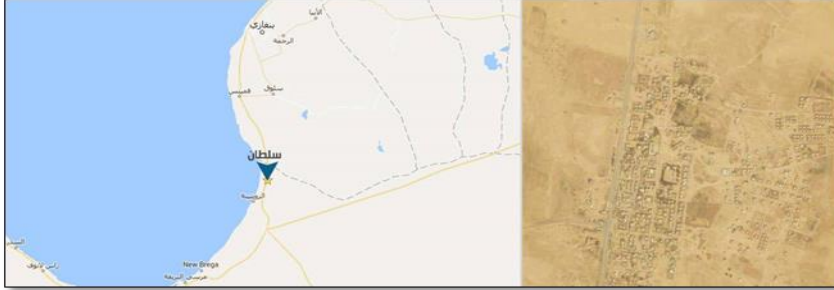
المقدمة:

يرجع تاريخ دراسة الغطاء النباتي في ليبيا إلى القرن السابع عشر حيث تولت الدراسات إلى أن تم تجميعها في موسوعة النباتات الليبية [1]، وتعتبر دراسة الغطاء النباتي الطبيعي مهمة حيث تعطي تصوراً عن أنواع النباتات المتواجدة بالمنطقة وكثافتها والمشاكل التي تعاني منه وخاصة الأنشطة البشرية. بالرغم أن ليبيا ليست لها أي موارد طبيعية باستثناء الغطاء النباتي الطبيعي الذي يعتمد عليه السكان في الرعي والغذاء والدواء والاحتطاب وأيضا ملجأ لكثير من الحيوانات والطيور، بالإضافة إلى فترات الجفاف التي تسود بالمنطقة والتي تؤثر بشكل مباشر على تدهور الغطاء النباتي بجانب المناشط البشرية المكثفة [2]. كما يُعد الغطاء النباتي من أحد المكونات الأساسية للنظم البيئية والداعمة

لاستمراره وخاصة في تثبيت التربة وحمايتها من التعرية والانجراف والحد من ظاهرة التصحر، وكذلك مساهمته الفاعلة في المحافظة على رطوبة التربة وزيادة مخزونها الجوفي، كما يعتبر الغطاء النباتي مهما من الناحية الرعوية والبيئية وله منافع اجتماعية واقتصادية متعددة واستعمالات طبية وعطرية ومصدر للطاقة، وتتجاوز استعمالاته الحاجة الأساسية لكونه مصدرا رخيصا من مصادر الأعلاف [3]. ونظرا لقلّة المعلومات حول منطقة الدراسة من حيث التنوع النباتي والمناشط البشرية التي تؤثر على الغطاء النباتي، جاءت هذه الدراسة لسد النقص في المعلومات والحصص المبدئي للنباتات الزهرية النامية والمنتشرة بها وتعريفها وإعداد قائمة بها لمعرفة توزيعها وكتافتها والأنواع المهددة منها بالانقراض.

منطقة الدراسة:

أجريت هذه الدراسة بمنطقة سلطان الواقعة جنوب شرق مدينة أجدابيا بمسافة حوالي 40 كيلومتر، (انظر الى الشكل رقم 1).



الشكل 1: خريطة تبين منطقة الدراسة

تعتبر المنطقة منطقة هامشية قبل الصحراء. تقع على الساحل الشمالي الشرقي لليبيا وبذلك فهي: من ضمن السهل الساحلي الكبير الممتد من شمال مدينة بنغازي وحتى الصحراء. كما تتميز المنطقة بأرض منبسطة وعدم وجود أودية وسقوط الأمطار قليلة وكذلك بها بعض الكتبان الرملية [4]. يعتمد سكان هذه المنطقة على حرفة الرعي والحرث، تتكون الجغرافيا الطبيعية للمنطقة بشكل أساسي من سهل منبسط مفتوح، مع

العديد من المجاري المائية التي تجري أحياناً في مواسم الأمطار الجيدة وتنتهي عند البحر في الغرب. التربة عموماً عبارة عن رواسب التربة الضحلة الجافة فوق الصخور الحيرية الأم، وتتميز بقوام طمي رملي وتميل إلى أن تكون قلوية [5].

الطرق والمواد:

تم في هذه الدراسة حصر أنواع النباتات الزهرية المنتشرة في هذه المنطقة، حيث تم أتباع تقنية علم النبات وفقاً لمدرسة زيورخ مونبلييه [6]. أجريت المربعات التخطيطية عن طريق أخذ 5 مربعات في كل موقع عشوائي بمساحة 4×4 م² حصرت فيها أنواع النباتات. كما أخذت عينات من النباتات كاملة بالجذور والمجموع الخضري في مرحلة الأزهار أو الأثمار لأهميتها في التصنيف، كما تم إعطاء العينات غير المعروفة أرقاماً خاصة بها حتى يتم التعرف عليها في المعشبة. وضعت العينات مباشرة بعد التجميع في أوراق صحف قديمة وتم كبسها بين زوج من الإطارات الخشبية الضاغطة بعد تنسيق العينة حتى تكون واضحة عند التعرف، وأخذت العينات المجمعة الى المعشبة وجففت مع مراعاة تغيير الأوراق يومياً حيث تم لصقها على ورق خاص بالمعشبة (Herbarium sheet) باستخدام الصمغ ليتم التعرف عليها [7]، والتأكيد على تعريفها بالاستعانة بالفلورا الليبية [8] و [9]، بالإضافة لأخذ صور لأنواع النباتات التي تم تجميعها من منطقة الدراسة.

الغطاء النباتي:

تكون الغطاء النباتي في منطقة الدراسة من مزيج من أنواع صحراء البحر الأبيض المتوسط والنباتات الجافة، وتتكون بشكل أساسي من الشجيرات والشجيرات الفرعية التي تشكل الغطاء الدائم، في مواسم الأمطار، تظهر موجات من نمو النبات قصير العمر أثناء فترات هطول الأمطار وتستمر ما دامت المياه متوفرة. ومع ذلك، فإن معظم منطقة الدراسة إما خالية من الغطاء النباتي أو تدعم نموًا ضئيلاً فقط، والشجيرات الطويلة والأشجار الصغيرة قليلة جداً وتقتصر على المناطق المنخفضة والمجاري المائية. يتأثر توزيع وخصائص الغطاء النباتي في المنطقة بالعوامل الطبيعية بالإضافة إلى تراكم الآثار البشرية على مدى قرون (مثل الرعي والزراعة الجافة وجمع الأخشاب واقتلاع الجذور الطبية والاقتصادية. الأنواع، ودوس التربة من خلال القيادة على الطرق الوعرة) [10].

بشكل عام، الغطاء النباتي في المنطقة غير متجانس للغاية والأراضي المنخفضة والمجاري المائية تتميز بنباتات أكثر كثافة لأنها تتلقى المزيد من الرطوبة من خلال الجريان السطحي بعد هطول الأمطار.

النتائج والمناقشة:

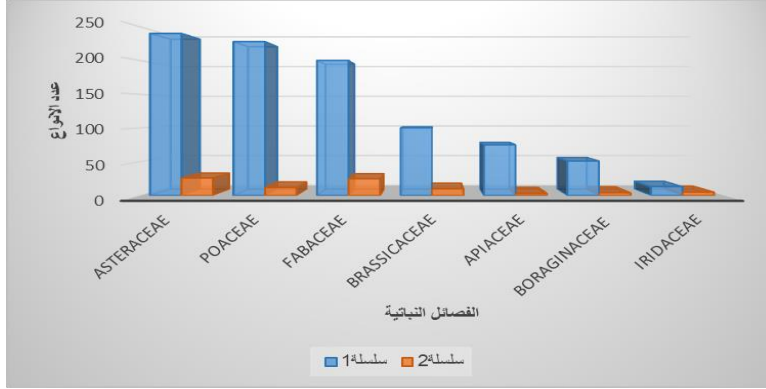
في هذه الدراسة تم تجميع 118 نوعاً من النباتات الزهرية المنتشرة بالمنطقة، تنتمي إلى 83 جنساً و 30 فصيلة، وجميع هذه الأنواع من مغطاة البذور (Angiosperms) مقسمة إلى نباتات ذوات الفلقتين (Dicotyledons) وتشمل 94 نوعاً، تنتمي إلى 66 جنساً وتمثلها 24 فصيلة، ونباتات ذوات الفلقة الواحدة (Monocotyledons) وتشمل 24 نوعاً، تنتمي إلى 17 جنساً وتمثلها ست فصائل (جدول 1).

الجدول 1 : المجموعات النباتية المسجلة بمنطقة الدراسة

عدد الفصائل	عدد الأجناس	عدد الأنواع	المجموعات النباتية
24	66	94	ذوات الفلقتين
6	17	24	ذوات الفلقة الواحدة
30	83	118	المجموع

بمقارنة أكبر الفصائل بمنطقة الدراسة مع أكبر الفصائل في الفلورا الليبية نجد أن هناك بعض الاختلافات وفق حصر النباتات بمنطقة الدراسة؛ حيث نجد أن الفصيلة المركبة (Asteraceae) هي أكبر الفصائل تواجداً حيث بلغ عددها (26) نوعاً وهي تتوافق مع الفلورا الليبية بأن الفصيلة المركبة هي أكبر الفصائل، وهذا يرجع لأزهار هذه الفصيلة والمتجمعة في نورات هامية وذلك لسهولة التلقيح كما أن معظم نباتاتها عشبية وحولية تنمو وتتكاثر بسرعة والتنافس بين أفراد الفصيلة قليل [11]، وبعدها تأتي الفصيلة البقولية (Fabaceae) حيث بلغ عدد أنواعها (25) نوعاً، ثم جاءت بعد ذلك الفصيلة النجيلية (Poaceae) التي يمثلها (12) نوعاً، ثم الفصيلة الصليبية (Brassicaceae) ممثلة في (10) أنواع، وتليها الفصيلة السوسنية (Iridaceae) بخمسة أنواع والفصيلة الكحلية

مقارنتها مع الفلورا الليبية [8] [9] [12] (جدول 2) (شكل 2). تمت (Boraginaceae) بأربعة أنواع ثم الفصيلة الخيمية (Apiaceae) بثلاثة أنواع. تمت



الشكل 2 : عدد الأنواع النباتية في منطقة الدراسة ونسبتها مقارنة بأعدادها في الفلورا الليبية

وفقا لعدد الأنواع لكل جنس في منطقة الدراسة نجد أن جنس *Medicago* من أكبر الأجناس بمنطقة الدراسة حيث احتوى على سبعة أنواع ثم جنس *Astragalus* حيث احتوى على ستة أنواع. كما لوحظ وجود النباتات الأرضية ربما لتكيفها مع البيئة وتحملها للجفاف (جدول 3).

الجدول 2 : قائمة بأنواع النباتات التي تم حصرها بمنطقة الدراسة

الاسم العلمي Scientific name	الاسم المحلي Vernac ular name	الفصيلة Family	شكل الحياة Life Form
<i>Atriplex halimus</i> L.		Amaranthace ae	Phanaerophytes
<i>Chenopodium murale</i> (L.) S. Fuentes, Uotila & Borsch.		Amaranthace ae	Therophytes
<i>Allium roseum</i> L.	الكرات	Amaryllidace ae	Cryptophytes
<i>Allium sativum</i> L.	بصل بري	Amaryllidace ae	Cryptophytes

<i>Allium subhirsutum</i> L.	قزول	Amaryllidaceae	Cryptophytes
<i>Pituranthos tortuosus</i> (Desf) Benth. & Hook .f. ex Asch. & Schweinf.	قزاح	Apiaceae	Chamaephytes
<i>Daucus syrticus</i> Murb.		Apiaceae	Therophytes
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.		Apiaceae	Therophytes
<i>Arisarum vulgare</i> Targ.	وذن السلوقي	Araceae	Cryptophytes
<i>Bellevalia sessiflora</i> (Viv.)Kunth.		Asparagaceae	Cryptophytes
<i>Ornithogalum tenuifolium</i> Guss.		Asparagaceae	Cryptophytes
<i>Achillea santolina</i> L.	زفرة	Asteraceae	Therophytes
<i>Anthemis campestris</i> L.	كزاح الدجاج	Asteraceae	Therophytes
<i>Anthemis secundiramea</i> Biv.	كزاح الدجاج	Asteraceae	Therophytes
<i>Calendula arvensis</i> L.	عين البقرة	Asteraceae	Therophytes
<i>Carthamus lanatus</i> L.	قرطم بري -	Asteraceae	Therophytes
<i>Centaurea sphaerocephala</i> L.	المريز	Asteraceae	Therophytes
<i>Chamomilla racutita</i> (L) Rauschert.	قميلة	Asteraceae	Therophytes
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	اقحوان	Asteraceae	Therophytes
<i>Cichorium intybus</i> L.	شيكوريا	Asteraceae	Therophytes
<i>Cladanthus arabicus</i> (L.) Cass.		Asteraceae	Therophytes
<i>Cynara cornigera</i> Lindley.	القعمول	Asteraceae	Hemicryptophytes
<i>Echinops galalensis</i> Schweinf.	قعمول الجمل	Asteraceae	Hemicryptophytes
<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum. Cours.		Asteraceae	Therophytes
<i>Hyoseris scabra</i> L.		Asteraceae	Therophytes
<i>Koelpinia linearis</i> Pallas.		Asteraceae	Therophytes
<i>Launaea nudicaulis</i> (L.)Hooker.	عضيدة	Asteraceae	Therophytes
<i>Launaea procumbens</i>	عضيدة	Asteraceae	Therophytes

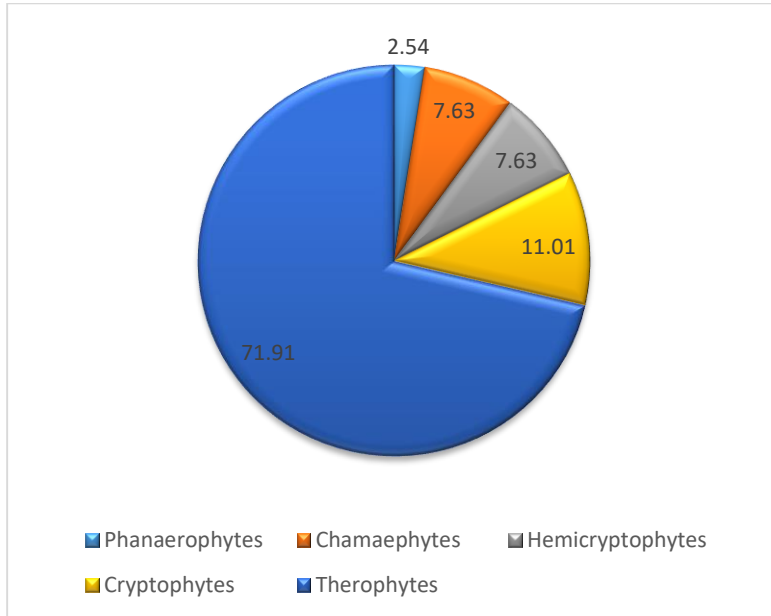
<i>Leontodon hispidulus</i> (Delile) Boiss		Asteraceae	Therophytes
<i>Matricaria aurea</i> (Loefl.) Gay ex Cosson.		Asteraceae	Therophytes
<i>Onopordum espiniae</i> Cosson.	ليبيده	Asteraceae	Hemicryptophytes
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	شوك السرة	Asteraceae	Chamaephytes
<i>Riechardia tingitana</i> (L.) Roth.		Asteraceae	Therophytes
<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.		Asteraceae	Therophytes
<i>Senecio gallicus</i> Chiaux.	مرير	Asteraceae	Therophytes
<i>Silybium marianum</i> (L.) Gaertner.		Asteraceae	Therophytes
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	تيفاف	Asteraceae	Therophytes
<i>Alkanna tinctoria</i> (L.) Tausch.	حنة العقرب	Boraginaceae	Therophytes
<i>Echium horridum</i> Batt.	مصيص	Boraginaceae	Chamaephytes
<i>Echium humile</i> Desf.	حنة العقرب	Boraginaceae	Chamaephytes
<i>Echium angustifolium</i> Mill.	حنة العقرب	Boraginaceae	Chamaephytes
<i>Brassica tournefortii</i> Gouan.	الحارة	Brassicaceae	Therophytes
<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern & Coss.	الحارة	Brassicaceae	Therophytes
<i>Cakile aegyptica</i> (L.) Willd.		Brassicaceae	Therophytes
<i>Didesmus bipinnatus</i> (Desv.) DC.	لسلس	Brassicaceae	Therophytes
<i>Diplotaxis muralis</i> (L)DC.	الخفيجة	Brassicaceae	Therophytes
<i>Enarthrocarpus clavatus</i> Del ex Goadar.	الشلظام	Brassicaceae	Therophytes
<i>Enarthrocarpus pterocarpus</i> (Pers).	الشلظام	Brassicaceae	Therophytes
<i>Eruca sativa</i> Mill.	جرجير بري	Brassicaceae	Therophytes
<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.)DC.		Brassicaceae	Therophytes

<i>Sisymbrium irio</i> L.	الفجيلة	Brassicaceae	Therophytes
<i>Silene colorata</i> Poiret. Voya.	ام قرين	Caryophyllac eae	Therophytes
<i>Fedia caput-bovis</i> Pomel. Nouv.		Caprifoliacea e	Therophytes
<i>Anabasis articulata</i> (Forsk) Mog.	الرمث	Chenopodiac eae	Chamaephytes
<i>Androcymbium gramineum</i> (Cav.) Mc.		Colchicaceae	Cryptophytes
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	عليق	Convolvulace ae	Cryptophytes
<i>Euphorbia retusa</i> Forsk.	لبينة	Euphorbiacea e	Hemicryptophytes
<i>Astragalus asterias</i> Stev .ex Ledeb.	كريشة	Fabaceae	Therophytes
<i>Astragalus annularis</i> Forsk.	كريشة	Fabaceae	Therophytes
<i>Astragalus boeticus</i> .	قطاني	Fabaceae	Therophytes
<i>Astragalus hamosus</i> L.	كداد	Fabaceae	Hemicryptophytes
<i>Astragalus peregrines</i> Vahl. Symb.	كريشة	Fabaceae	Therophytes
<i>Astragalus tribuloides</i> Del.	قطاني	Fabaceae	Therophytes
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch.	اقرينة	Fabaceae	Therophytes
<i>Lotus corniculatus</i> L.	قرن الغزال	Fabaceae	Therophytes
<i>Lotus halophilus</i> Boiss. Et. Sprun.	قرن الغزال	Fabaceae	Therophytes
<i>Medicago disciformis</i> DC.	نفل	Fabaceae	Therophytes
<i>Medicago littoralis</i> Rohde.	نفل - قرط	Fabaceae	Therophytes
<i>Medicago polymorpha</i> L.	نفل	Fabaceae	Therophytes
<i>Medicago turbinata</i> (L).Au.	نفل- لصق	Fabaceae	Therophytes
<i>Medicago truncatula</i> Gaertn. Frost.	نفل	Fabaceae	Therophytes
<i>Medicago polymorpha</i> L.	نفل	Fabaceae	Therophytes
<i>Medicago indicus</i> (L.) All.	نفل	Fabaceae	Therophytes

<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Palt.	حندقوق	Fabaceae	Therophytes
<i>Retama raetam</i> (Forssk.) Webb & Berth	رتم	Fabaceae	Phanaerophytes
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	خزيمة	Fabaceae	Therophytes
<i>Trigonella maritime</i> Delile.	قراط	Fabaceae	Therophytes
<i>Trifolium dasyurum</i> C. Presl.	نفل	Fabaceae	Therophytes
<i>Trifolium tomentosum</i> L.	نفل	Fabaceae	Therophytes
<i>Vicia monantha</i> Retz.	جلبان	Fabaceae	Therophytes
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schrab	جلبان	Fabaceae	Therophytes
<i>Vicia villosa</i> Roth	جلبان	Fabaceae	Therophytes
<i>Erodium arborescens</i> (Desf) Willd.	خلال الغولة	Geraniaceae	Therophytes
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L Herit.	دحيمة الغزال	Geraniaceae	Therophytes
<i>Erodium hirtum</i> (Forsk) Willd.	بيرة العزوز	Geraniaceae	Chamaephytes
<i>Paronychia capitata</i> (Linn)Lamk.	غفة العبد	Illecebraceae	Hemicryptophytes
<i>Gladiolus segetum</i> (Cav) Mc Bride in Contr.	سيف الغراب	Iridaceae	Cryptophytes
<i>Iris sisyrrinchium</i> L.	بصل بري	Iridaceae	Cryptophytes
<i>Romulea bulbocodium</i> (L.) Seb. & Mauri.		Iridaceae	Therophytes
<i>Romulea cyrenaica</i> Beguinot.		Iridaceae	Cryptophytes
<i>Romulea ramiflora</i> Ten.		Iridaceae	Therophytes
<i>Salvia lanigera</i> Poir.	ساق الناقة	Lamiaceae	Chamaephytes
<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm.	العنصل	Liliaceae	Cryptophytes
<i>Linum decumbens</i> Desf.	خد العروس	Linaceae	Therophytes
<i>Malva parviflora</i> L.	خبيز	Malvaceae	Therophytes
<i>Papaver hybridum</i> L.	بوقرعون	Papaveraceae	Therophytes
<i>Papaver rhoeas</i> L.	شقانق النعمان	Papaveraceae	Therophytes

<i>Roemeria hybrid</i> (L) DC.	متقار الغراب	Papaveraceae	Therophytes
<i>Plantago albicans</i> L.	لسان الحمل	Plantaginacea e	Hemicryptophytes
<i>Plantago ovate</i> Forsake.	لسان الحولي	Plantaginacea e	Hemicryptophytes
<i>Plantago major</i> L.	لسان الحمل	Plantaginacea e	Hemicryptophytes
<i>Ammophila australis</i> (Mabille) Porta.	الحلفا	Poaceae	Cryptophytes
<i>Bromus madritensis</i> L.	سبل الفار	Poaceae	Therophytes
<i>Cutandia dichotoma</i> (Forsk) Trabut.	زيوان	Poaceae	Therophytes
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv.	دخين	Poaceae	Therophytes
<i>Hordeum murinum</i> L.	شعير بري	Poaceae	Therophytes
<i>Hordeum glaucum</i> L.	ذيل الواوي	Poaceae	Therophytes
<i>Hordeum vulgre</i> L.	شعير بري	Poaceae	Therophytes
<i>Lolium rigidum</i> Gaud.	صامة	Poaceae	Therophytes
<i>Poa annua</i> L.	بوا	Poaceae	Therophytes
<i>Schismus arabicus</i> (L.)Thell.	زغب الفار	Poaceae	Therophytes
<i>Schismus barbatus</i> (L.)Thell.	زغب الفار	Poaceae	Therophytes
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	قمح الفار	Poaceae	Therophytes
<i>Emex spinosus</i> (L) amped.	ضرس العجوز	Polygonaceae	Therophytes
<i>Anagallis arvensis</i> L. var. <i>caerulea</i> (L.) Gouan.	عين القطوس	Primulaceae	Therophytes
<i>Adonis aestivalis</i> L.	ز غليل - دحنون	Ranunculacea e	Therophytes
<i>Haplophyllum tuberculatum</i> (Forsk) Juss.	العفينة	Rutaceae	Chamaephytes
<i>Thymelaea hirsute</i> (L.) Endl.	مثنان	Thymeliaceae	Phanaerophytes

كما بينت النتائج أشكال الحياة للأصناف المتواجدة بمنطقة الدراسة حسب توزيع العالم (Raunkiaer) [13]، حيث لوحظ سيادة النباتات الحولية التي ترتبط دورة حياتها بالفصل المطير كما أن عوامل الطقس هي أحد أهم العوامل التي تؤثر تأثيراً مباشراً على شكل أنماط الحياة، فكان عدد النباتات فوق سطحية (Chamaephytes) تسعة أنواع بنسبة مئوية (7.63%)؛ وعدد النباتات الأرضية (Cryptophytes) 13 نوعاً بنسبة مئوية (11.01%)؛ وعدد النباتات الشبه أرضية (Hemicryptophytes) بتسعة أنواع بنسبة مئوية (7.63%)؛ بينما كان أكبر عدد للنباتات الموسمية أو الحولية (Therophytes) حيث بلغت 84 نوعاً بنسبة مئوية (71.91%) وهذا ما أكدته [14]، بأن النباتات الحولية هي التي تسود في المناطق الجافة (شكل 3).



الشكل 3 : أشكال الحياة للأصناف النباتية بمنطقة الدراسة

كما لوحظ من خلال هذه الدراسة بأن المنطقة متأثرة بالعوامل المناخية الصعبة التي أدت إلى تدهور الغطاء النباتي وخاصة الشجيرات والأشجار وتعرية الأرض وزحف الرمال

على المنطقة بسبب النشاط البشرية كالرعي الجائر والحرق مما أدى إلى اقتلاع النباتات وإزالة الغطاء النباتي الطبيعي الذي يعمل على حماية الأرض من التآكل الريحي والمائي.

التوصيات:

- 1- توعية سكان المنطقة بأهمية الغطاء النباتي والمحافظة على التنوع الموجود بها باعتبار أن المنطقة من المناطق الهشة والشبه جافة.
- 2- التقليل من الأنشطة البشرية المتمثلة في الرعي الجائر والتوسع الزراعي والعمراني الغير مدروس.
- 3- إقامة المحميات للمحافظة على التنوع وإعطاء للغطاء النباتي الطبيعي بالتجديد .

المراجع :

- [1] الهيئة العامة للبيئة. 2010. "التقرير الوطني الرابع حول تنفيذ اتفاقية التنوع الحيوي - ليبيا"، الهيئة العامة للبيئة، طرابلس، ليبيا.
- [2] ربح عثمان رحيل ويعقوب البرعصي ومنعم الوافي وصباح الحاسي. 2016. دراسة الفلورا والغطاء النباتي للمنطقة شبه صحراوية الممتدة بين مدينتي سلوق والابيار - المرتفع الأول من الجبل الأخضر - ليبيا. المؤتمر العلمي الرابع للبيئة والتنمية المستدامة بالمناطق الجافة والشبه الجافة، أجدابيا ، ليبيا.
- [3] جمال حسن الدعيك. 2018. حصر الغطاء النباتي المعمر والسائد بالمنطقة الجبلية الأصابعة، المؤتمر العلمي الخامس للبيئة والتنمية المستدامة بالمناطق الجافة والشبه الجافة، أجدابيا، ليبيا
- [4] صالح بوغرسة وصالح الشخي. 2016. دراسة حول التنوع الغطاء النباتي بمحميتي البيضان والجليداية بمدينة أجدابيا، المؤتمر العلمي الرابع للبيئة والتنمية المستدامة بالمناطق الجافة والشبه الجافة، أجدابيا، ليبيا.
- [5] El-Barasi, Y.M., Saaed, M.W.B. and Al Tajoury, O.R. 2013. *Land Deterioration of a Semi-desert Grazing Area in the North-Eastern*

- Zone of Libya (Cyrenaica)*. Journal of Environmental Science and Engineering B 2. 2:357–373.
- [6] Braun-Blanquet, J. 1992. *Plant Sociology, The Study of Plant Communities*. New York, United States of America: McGraw- Hill.
- [7] Erteb, F.B. 1994. A key to the Families of flora of Libya. Tripoli intl. scientific Bookshop Tripoli - Libya and Intl. pub. & Dist. House Cairo – Egypt
- [8] Ali, S. I. Jafri, S.M.H. and El-Gadi, A. (1976-1988). Flora of Libya. Vols. 1-144. Botany Department, El-Faateh University, Tripoli.
- [9] Ali, S, I. & Jafri, S. M .H 1976. Flora of Libya. Voles 1- 24. Department, El-Faateh University, Tripoli.
- [10] جامعة عمر المختار. 2005. "دراسة وتقييم الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الجبل الاخضر التقرير النهائي"، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا.
- [11] شكري إبراهيم سعد. 1986. النباتات الزهرية، جامعة الإسكندرية، مصر .
- [12] El-Gadi, A. A. 1988. Flora of Libya. vol. 145 Department of Botany, El-Faateh University, Tripoli.
- [13] Raunkiaer, C. 1934. *The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography*. Oxford University Press, Oxford.
- [14] Whittaker, R.H. 1975. *Communities and Ecosystems*. 2ed. Macmillan Publishing Co. New York.