

نباتات ليبيا

Flora of Libya

تأليف

أ.د. محمد الهادي مخلوف

ستاذ علم تصنيف النبات
قسم علم النبات – كلية العلوم
جامعة طرابلس

د. شهاب محمد الأحمر

أستاذ علم تصنيف النبات
قسم علم النبات – كلية العلوم
جامعة غريان

أ.د. فتحي باشير الرطيب

أستاذ علم تصنيف النبات
قسم علم النبات – كلية العلوم
جامعة طرابلس

المراجعة اللغوية

أ.د. خليفة عبد الله حسن

المراجعة العلمية

أ.د. عبدالله عبدالحكيم القاضي

أ.د. عبدالرزاق الصادق الشريف

2025م

المحتويات

1	تمهيد.....
2	الباب الأول.....
3	المقدمة.....
3	دراسة الفلورا.....
6	عرض تاريخي للاستكشافات الخاصة بدراسة النباتات في ليبيا.....
10	الموقع الجغرافي وتضاريس ليبيا.....
14	التربة.....
17	مصادر المياه.....
22	النباتات الطبيعية.....
24	التصحر.....
30	المحميات.....
33	الباب الثاني.....
33	- المناطق النباتية المهمة في ليبيا.....
33	- النباتات الدخيلة.....
34	مميزات الفلورا الليبية.....
39	التوطن (التفرد) Endemism.....
45	المناطق النباتية المهمة في ليبيا (I Pas) Important plant areas.....
49	النباتات النادرة والمهددة بالانقراض.....
54	النباتات الدخيلة (Introduced Plants).....
55	النباتات الغازية Invasive species.....
58	النباتات الطبية في ليبيا.....
59	النباتات السامة Poisonous plants.....
70	الباب الثالث.....
73	المعشبة Herbarium.....
85	الباب الرابع.....
86	الفصيلة الشقيقية Ranunculaceae.....
87	الفصيلة اليونتيكية Leonticaceae.....
87	الفصيلة الخشخاشية Papaveraceae.....
88	الفصيلة الهايوكية Hypecoaceae.....
88	الفصيلة الفيومارية.....
89	الفصيلة الحريقية Urticaceae.....
90	الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae.....
91	الفصيلة الأمارانتية Amaranthaceae.....
91	الفصيلة البورسلاتية Portulacaceae.....

92	Caryophyllaceae	الفصيلة القرنفلية
93	Illecebraceae	الفصيلة القجرودية
93	Polygonaceae	الفصيلة القرصانية
94	Plumbaginaceae	الفصيلة الزيتية
95	Malvaceae	الفصيلة الخبازية
96	Cistaceae	الفصيلة الطريشية
97	Tamaricaceae	الفصيلة الأتلية
97	Cucurbitaceae	الفصيلة القرعية
98	Capparaceae:	الفصيلة الكبارية
99	Brassicaceae (Cruciferae)	الفصيلة الخردلية (الصليبية)
100	Resedaceae	الفصيلة الريزدية
100	Primulaceae	الفصيلة الربيعية
101	Crassulaceae	الفصيلة العصارية
102	Rosaceae	الفصيلة الوردية
102	Caesalpiniaceae	الفصيلة السيزلبينية
103	Fabaceae	الفصيلة البقولية
104	Thymelaeaceae	الفصيلة المثانية
105	Santalaceae	الفصيلة الصندلية
105	Euphorbiaceae	الفصيلة اللبنة
106	Rhamnaceae	الفصيلة الغنابية
106	Anacardiaceae	الفصيلة البطومية
107	Linaceae	الفصيلة الكتانية
108	Rutaceae	الفصيلة السدبية
108	Zygophyllaceae	الفصيلة الرطراطية
109	Oxalidaceae	الفصيلة الحمضية
109	Geraniaceae	الفصيلة العطرية
110	Apiaceae (Umbelliferae)	الفصيلة الخيمية
111	Asclepiadaceae	الفصيلة الغشارية
112	Solanaceae	الفصيلة البدنجانية
113	Convolvulaceae	الفصيلة العليقية
114	Cuscutaceae	الفصيلة الكسوتية
114	Boraginaceae	الفصيلة العقربية
115	Lamiaceae (Labiatae)	الفصيلة الشفوية
116	Plantaginaceae	الفصيلة الحملية
117	Scrophulariaceae	فصيلة حنك السبع
118	Globulariaceae	الفصيلة الزرقية
119	Orobanchaceae	الفصيلة الهالوكية

119	Rubiaceae	الفصيلة الفوية
120	Valerianaceae	الفصيلة الفاليريانية
120	Dipsacaceae	الفصيلة الديبساكية
121	Asteraceae (Compositae)	الفصيلة المركبة
125		دراسة أهم الفصائل ذات الفلقة الواحدة في الفلورا الليبية.
125	Alismaticeae	الفصيلة الإسماتية
126	Araceae	فصيلة الرنش
126	Juncaceae	الفصيلة الأسلية
127	Cyperaceae	الفصيلة السعدية
127	Poaceae (Gramineae)	الفصيلة النجيلية
129	Typhaceae	الفصيلة التيفية
129	Liliaceae	الفصيلة الزنبقية
130	Alliaceae	الفصيلة البصلية
131	Amaryllidaceae	الفصيلة النرجسية
132	Iridaceae	الفصيلة السوسنية
132	Orchidaceae	الفصيلة السحلبية
133		المراجع

تمهيد

يسرّنا أن نقدّم هذا الكتاب بعنوان "نباتات ليبيا" (*Flora of Libya*) إلى طلاب الجامعات الليبية، والمهتمين بدراسة الفلورا الليبية، والباحثين في مجالات تصنيف النبات، والبيئة، والتنوع الحيوي، آمليين أن يكون مرجعاً علمياً ومعيناً موثقاً لهم في دراساتهم وأبحاثهم.

يُعنى هذا الكتاب بدراسة النباتات الزهرية في ليبيا، والتعريف بالنباتات الطبيعية والمزروعة، مع تسليط الضوء على الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض، النباتات المتوطنة، الدخيلة، والنباتات ذات الأهمية الطبية والرعوية. كما يتناول الكتاب قضية التصحر باعتبارها أحد التحديات البيئية الكبرى، من خلال بيان مظاهرها وأسبابها وتأثيرها على الغطاء النباتي.

بالإضافة إلى ذلك، يتيح الكتاب للقارئ فهماً أفضل للتوزيع النباتي في ليبيا من خلال استعراض المناطق الجغرافية النباتية، والتعريف بأهم الفصائل النباتية التي تشكّل الفلورا الليبية، وبيان السمات المميزة لكل فصيلة.

وإن كنا لا ندّعي أننا جئنا بجديد من حيث المعلومات، إلا أن سعينا تمثل في جمع المادة العلمية من مصادرها المتنوعة، وتنظيمها وتبويبها وتحليلها بأسلوب يسهل على القارئ إدراك المفاهيم وتصنيف الأنواع النباتية بدقة ووضوح. نأمل أن يكون أسلوب العرض ميسراً، والمحتوى وافياً، وأن يلقى هذا الجهد قبولاً من جميع المهتمين والدارسين لهذا التخصص المهم.

نؤكد في هذا السياق على أن دراسة هذا المقرر لا ينبغي أن تقتصر على الجانب النظري، بل تستدعي المشاهدة المباشرة، والبحث الميداني، والرحلات الحقلية لجمع العينات وتوثيقها بالمعشبة. كما أن الاطلاع على المراجع المتخصصة والمصادر الحديثة ضروري لتعميق الفهم والربط بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي.

وفي الختام، فإن هذا العمل يُعد محاولة جادة للمساهمة في إثراء المعرفة النباتية عن ليبيا، وتوجيه القارئ لاكتشاف التنوع البيولوجي للنباتات في مختلف ربوع الوطن. نسأل الله العليّ القدير أن يكون هذا الجهد قد وُفق في تحقيق الغاية التي أنجز من أجلها، وأن يُسهم في خدمة العلم والمعرفة، إنه وليّ التوفيق.

المؤلفون

الباب الأول

- مقدمة: دراسة الفلورا
- نبذة تاريخية عن تجميع ودراسة النباتات الليبية.
- الموقع الجغرافي وتضاريس ليبيا
- التصحر

المقدمة

دراسة الفلورا

Floristics

يعبر لفظ flora عن النباتات التي تنمو طبيعياً Wildd plants في منطقة جغرافية أو سياسية محددة، ولا يدخل في عداد ذلك النباتات التي تجلب من مناطق أخرى لاستغلالها إقتصادياً. وقد تقتصر الفلورا على بقعة محدودة أو ربما منطقة كبيرة أو قد تمتد لتشتمل على نباتات قارة بأكملها. فالفلورا الليبية (Flora of Libya) هي النباتات التي تنمو طبيعياً في المساحة المعروفة بليبيا التي تمتد من خط طول 58° 9 إلى خط طول 25° 25 شرقاً وذائرة عرض 20° 20 ودائرة عرض 33° 33 شمالاً. ونباتات قارة إفريقيا تشتمل كل النباتات الطبيعية التي تنمو داخل حدود القارة.... وهكذا والفلورا تعني بنباتات منطقة ما. وإذا ما كان الحرف الأول لمصطلح فلورا كبيراً Flora دلّ على كتاب يصف فلورا منطقة معينة وعادة ما يشتمل هذا على دوال نباتية للتعرف على الفئات التصنيفية.

أشكال دراسة الفلورا.

تعد دراسة الفلورا من الدراسات التصنيفية التي تشتمل مجموعة النباتات التي تنمو طبيعياً في مساحة معينة (الغطاء النباتي الطبيعي)، وقد يشمل نطاق هذه الدراسات تجميع ومراجعة وحصر قوائم لقطاع رئيسي بالمملكة النباتية في مساحة صغيرة ذات حدود سياسية، أو يمتد ليشمل تحليلاً تصنيفياً أو تنظيمياً لفلورا قارة بأكملها. ونتيجة لهذا المدى الفسيح تشعب دراسات الفلورا رغبة الهواة، كما تنال اهتمام عالم النبات المتخصص، فهي ميدان يثير الاهتمام، وقد أسهم نشاط الهواة بنصيب وافر في هذا الصدد ويجب تشجيع هؤلاء الهواة على الاستمرار في بحث هذه المسائل لأنهم يمارسون عملاً يمكن أن ينتج إضافات مهمة إلى المعلومات عن أي فلورا، وكثير من بين علماء النبات المتخصصين من لا يمتلك من الوقت ولا من التسهيلات في مراجعة ما هو مطلوب في المراجعة ولكنهم يجدون في دراسة الفلورا في مساحة معينة فرصة للنشاط الحقلية الذي يرحبون به وبالمعرفة التي يحصلون عليها من البيانات القيمة التي يسجلونها. يتضح من دراسات الفلورا نوعاً من أوجه النشاط النباتي يمكن أن يوجه إلى الكسب العلمي الذي يمكن تحديد أبعاده ليقابل إمكانيات واحتياجات أي باحث جاد التفكير.

يجب في هذا الصدد التمييز بين فلورا منطقة معينة وبين مؤلف عام عليها، فالفلورا ليست إلا سرداً لقائمة بنباتات مساحة معينة مؤيداً بمعلومات مستقاة من العينات المحفوظة بالمعشبات والأماكن أو المواقع المعروف أن هذه العينات متواجدة بها، كما أنه من المعتاد أن ترتب النباتات التي تتناولها

الفلورا طبقاً لطريقة معترف بها من طرق التصنيف، وبالإضافة إلى البيانات التي تتضمنها الفلورا فإنها تشتمل كذلك على دوال تصنيفية لمعرفة النباتات حتى مرتبة النوع وما فوقه.

قد تكون دراسة الفلورا بصورة مبدئية على هيئة قوائم تجميعية، وهذه تقوم على معلومات مقتبسة من المراجع أو من العينات المعشبية أو كليهما معاً، ومثل هذه الدراسات المبدئية (القوائم التجميعية) تصلح لمواجهة حاجة ملحة، أو للإعلام عن النبات في مساحة ما بصفة مبدئية إلى أن يتسنى إنتاج قائمة أوفى بالغرض في تحقيق تلك النباتات، وقد تفيد دراسة الفلورا التجميعية هذه في مساعدة أي باحث في مساحة ليس لها بعد مؤلف شامل حديث أو فلورا وافية أو تفيد ك فهرس أو قائمة إرشادية لمن يقوم بجمع عينات لمعشبة يراد لها أن تضم فلورا المنطقة. ولا تضيف الفلورا المبنية على القوائم التجميعية جديداً إلى التفهم العلمي لمنطقة عما كان معروف من قبل. وغاية ما في الأمر أنها عملية تجميع لبيانات سابقة من مصادر متعددة، ومن جهة أخرى إذا كان التجميع وافياً فإن هذه الفلورا المبدئية تصبح موجزاً للمعلومات العلمية عن نباتات المنطقة أكثر دقة مما كان متاحاً بغيرها باستثناء أحدث المؤلفات الشاملة وأكثرها دقة عن المنطقة نفسها.

وقد جرى العرف فيما يتعلق بأبحاث الفلورا على تحديد الدراسة بالحدود السياسية؛ إذ تسجل كل دولة النباتات البرية النامية داخل حدودها لتحديد فلورا تلك البلد، والواقع أن نباتات أي فلورا تحمل فيما بينها علاقات أمتن على الأسس الجغرافية الطبيعية أكثر مما تحمل النباتات فيما بينها من علاقات على أسس أخرى، وقد تجد (الدرجة المربعة) قبولاً أكثر مما تجده وحدة سياسية، والدرجة المربعة عبارة على مستطيل تقريبي طوله درجة من درجات خطوط العرض وعرضه درجه من درجات خطوط الطول ومثل هذه المساحة ملائمة بشكل خاص إذا كانت نقطة التجميع أو المركز الجغرافي للفلورا متفقة مع مركز المستطيل، وتعد الفلورا المبنية على أساس الدراسات الحقلية إنجازات قيمة، والذين يستعملونها يعلمون أن مؤلف الفلورا يتعامل مع النباتات على أنها كائنات حية تستجيب لكثير من العوامل بتعدد أشكالها، وأنه لم يعاملها كأكوام من العينات الجافة التي سحبها من أدرجها ثم أعاد ترتيبها وتسميتها وإرجاعها إلى أدرجها مرة أخرى، وكل دراسة للفلورا مبنية على المشاهدات الحقلية تستحق أن تمنح الأنتباه والعناية والجهد.

الفلورا عمل مخصص لنباتات منطقة معينة، ويقتصر عادة على قطاع رئيسي من المملكة النباتية (مثل النباتات الوعائية أو النباتات الزهرية) أما الفلورا الأكثر اكتمالاً فهي التي تأخذ في الاعتبار كل النباتات الوعائية أو النباتات البذرية، وترتب النباتات في أي فلورا طبقاً لطريقة أو أخرى حسب نظم التصنيف المتداولة (مثل طريق أنجلر، أو بيسي أو هتشنستون) ويعطى النبات اسمه العلمي الكامل ويذكر المؤلف ومصدر النشرة الأصلية والمرادفات والتوزيع الجغرافي في نطاق تلك المساحة المعنية، وقد تشتمل الفلورا أو لا تشتمل على دوال تصنيفية تؤدي إلى معرفة الفئات الواردة

بها، وعلى أوصاف لكل نوع من النباتات، أما الفلورات التي تتناول مساحة صغيرة محدودة نسبياً فعادة ما تكون خالية من هذه الدوال والأوصاف، وتصبح في هذه الحالة مجرد قائمة معتمدة للنباتات في هذه المنطقة أكثر منها وسيلة مباشرة؛ لتعريف تلك النباتات اعتماداً على الكتب الوصفية لهذا الغرض.

وعند العمل لإعداد فلورا بصرف النظر عن حجم المنطقة التي تحتلها يراعى تسميتها بالعنوان الدقيق الذي يصف محتواها وصفاً دقيقاً، كما يراعى أن تتضمن تقريراً يحدد المساحة المغطاة إلى أقصى درجة ممكنة، والمواد والعينات التي بنيت عليها القائمة والأحوال الطبوغرافية والمناخية والجيولوجيا والتربة، وكذلك الاستكشافات النباتية وقوائم جامعي النباتات وكذلك قائمة بالمعشبات المودعة بها العينات، والبيئة والتوزيع الجغرافي للنباتات ومناطق الحياة والأنواع محدودة التوزيع، إلى جانب مذكرات عن النباتات المحلية والنباتات الزراعية والأسماء المحلية الدارجة للنباتات، كما تشتمل على قوائم بالأنواع المستبعدة أو المشكوك في أمرها وعلى قاموس جغرافي للمواقع تلحق به خريطة إذا أمكن إلى جانب الفهرس. وقليل من الفلورات ما يشمل كل هذه البيانات إلا أنه من الواضح أن حذف أي منها لا ينقص من كمالها فحسب بل يقلل من القيمة العالمية للمجهود الذي بذل في إعدادها.

لا توجد أي فلورا عالمية يمكن أن تعالج كل الأنواع النباتية التي تعيش على سطح الأرض حتى ولو كانت عن النباتات البذرية؛ لأنه لا توجد عينات معشبية توضع على أساسها مثل هذه الفلورا، أما ما يسمى بالفلورا العالمية (مثل الأجناس النباتية لبنثام وهوكر، والفصائل النباتية الطبيعية لأنجلر وبرانتل) فإن الجانب الأكبر منها لا تعالج الفئات التصنيفية الأقل من رتبة الجنس، وبالرغم من بذل من جهود في المؤلفات القديمة مثل مؤلفات لينيس ولندلي ودي كاندول التي ساد انتشارها في الزمن الماضي، صارت ذات قيمة كلاسيكية ولا يهتم بها سوى من الناحية التاريخية، وحديثاً كثرت النشرات المتاحة التي تتناولها دراسات الفلورا والجغرافيا النباتية لكثير من مناطق العالم المختلفة.

عرض تاريخي للاستكشافات الخاصة بدراسة النباتات في ليبيا History of the Botanical Exploration of Libya

الفلورا الليبية: تعني ثروة ليبيا من النباتات البرية، وهناك ثلاث محاولات لإعداد الفلورا الليبية إبان الاحتلال الإيطالي لليبيا، قام بها بعض العلماء الإيطاليين المرافقين لهذا الاحتلال وكانت اهتماماتهم منصبة على تجميع النباتات وكتابتها وتوثيقها علمياً وهذه المحاولات موزعة على المناطق التالية:

المحاولة الأولى كانت في منطقة طرابلس.

المحاولة الثانية في منطقة الجبل الأخضر.

المحاولة الثالثة في منطقة فزان.

إلى جانب محاولة بسيطة في المنطقة المصنفة جيولوجياً قاسية التربة في شرق ليبيا؛ حيث سُميت النباتات الموجودة بها بنباتات مارمرিকা (Flora of Marmarica). ثم أُنبِثت من هذه المحاولات مجهودات حديثة خلال السبعينات والثمانينات التي تم فيها إعداد موسوعة النباتات الليبية (Flora of Libya) أغلب الجهد والعمل العملي كان بسواعد ليبية مع الاستعانة بأساتذة أجانب.

بدأت دراسة الفلورا الليبية (النباتات الليبية) في فترة زمنية ليست بالقريبة؛ حيث بدأت دراسة وتجميع النباتات الليبية في بداية القرن الثامن عشر عندما بدأ توافد العشرات من المجمعين والدارسين للنباتات على ليبيا، وكان من بين هؤلاء الدارسين:

- الباحث Lemaire (1703) عندما أظهر عنايته واهتمامه بنبات السلفيوم *Sylphium* الذي أطلق عليه اسم *Selfione* وأكد على أنه يطابق العينات الموجودة في معشبة باريس التي عرفت على أنها نبات *Phlomis floccose*، وكذلك قام Lucas (1707) بزيارة العديد من مناطق الشريط الساحلي الليبي.



- وفي سنة 1817 قام Paolo Della Cella بجمع 260 نوعاً نباتياً على طول الشريط الساحلي الممتد من طرابلس وحتى حدود مصر.
- درس (1821) Lyon منطقة فزان وقام بإعداد قائمة تشمل النباتات المزروعة مدعومة ببعض المعلومات عن الغطاء النباتي الطبيعي لتلك المنطقة.
- وقد قام Richardson برحلة علمية استغرقت سنة كاملة من طرابلس إلى غات، وحصر الغطاء النباتي للمناطق التي مر بها خلال رحلته ونشر نتائج عمله سنة 1848.
- وقام Duveyrier بجمع العديد من النباتات من طرابلس وفزان وغدامس، وقد نشر (Cosson 1875) قائمة بأسماء هذه النباتات.
- وفي سنة 1879 قدم Nachtigal معلومات مهمة عن الغطاء النباتي لطرابلس والمناطق الواقعة على طول الطريق من طرابلس إلى فزان مروراً بسوكنة ومرزق التي أكد على صحة تعريفها العالم (Ascherson 1880).
- ومن الدراسات المهمة والدقيقة من حيث المعلومات دراسة الغطاء النباتي لطرابلس وغدامس وفزان والكفرة وأوجلة التي قام بها (Rholfs 1881) واشتملت هذه الدراسة على قائمة للأسماء المحلية لتلك النباتات.
- وفي دراسة غطت المنطقة الممتدة من خليج بومبا إلى الإسكندرية بمدينة مصر العربية نشرها كل من (Schwienfurth & Ascherson 1893)، كما اشتمل هذا النشر على قائمة مهمة لنباتات هضبة البطان.
- وقام كل من (Roth & Sickenderger) بجمع العديد من العينات النباتية من منطقة طرابلس وبرقة وقد نشر هذه الدراسة (Schwienfurth & Ascherson) سنة 1893 إضافة إلى تجميع (Taubert).
- وكانت من ضمن الدراسات للنباتات الليبية في تلك الفترة الدراسة التي قام بها كل من (Durand & Barratte 1910) بالتعاون مع (Ascherson, Barbey & Muschler)؛ حيث كان (Muschler) مهتماً بدراسة الطحالب فقط، وكان الهدف من هذه الدراسة هو تجميع كل المؤلفات السابقة في مجلد واحد.
- وقد تطورت دراسة النباتات الليبية إبان الاحتلال الإيطالي بأن كثفت من رحلاتها وبعثاتها العلمية لدراسة العديد من المناطق داخل ليبيا، ومن بين هذه الدراسات تلك التي قام بها كل من (Trotter, Pampanini, Corti, Borzi & Beguinot) وهي التي أعطت معلومات وفيرة عن الغطاء النباتي لعدد من المناطق وذلك من خلال أعمالهم المنجزة خلال الفترة من (1910) وحتى (1942).

- وأيضاً الدراسة المهمة التي شملت المنطقة الشمالية التي انفرد بها Pampanini؛ حيث جمع معلوماته في كتاب نشره تحت عنوان (نباتات طرابلس الكبرى) (Pampanini 1914) وكتاب آخر بعنوان (نباتات برقة) (Pampanini 1931).

- أما جنوب البلاد فقد اهتم Corti (1942) بدراستها التي صدرت في كتابه (الغطاء النباتي لفران وغات). كما درس النباتيون الفرنسيون خلال القرن الماضي نباتات شمال إفريقيا والصحراء؛ حيث اشتملت دراساتهم على النباتات الليبية ومن أبرز هؤلاء (Chevalier, Maire, Ozenda, Quezel & Le Houero).

- ومع نهاية الخمسينيات تمت الاستعانة بالباحث المتخصص Keith (1959)، خبير المراعي والغابات، وذلك لدراسة ميدانية للنباتات الليبية جمع خلالها العديد من العينات النباتية التي أُحتفظ بها في المركز الزراعي بمنطقة الحشان، وقد جمع نتائج عمله في مجلدين يحملان عنوان (قائمة مبدئية للنباتات الليبية) نشرت سنة 1965، وقد شمل المجلد الأول الأسماء المحلية، أما الثاني فقد اهتم بتصنيف الأنواع النباتية على أساس ترتيب الحروف الأبجدية للأجناس.

- وجمع (Boulos 1967-1972) سبعة آلاف عينة نباتية من مختلف المناطق الليبية. كما قام (Scholz 1969-1979) بنشر عدة بحوث عن الغطاء النباتي في ليبيا؛ حيث وصف فيها العديد من الأنواع النباتية الجديدة التي لم تذكر في السابق، ولكن لسوء الحظ فإن جميع العينات التي تم جمعها خلال هذه الدراسات ثم إرسالها إلى عديد المعاشب خارج ليبيا، ومن أبرزها معشبة فلورنس بإيطاليا؛ حيث تضم آلاف العينات الأنواع النباتية التي تم تجميعها من ليبيا.

- ومن الأعمال القيمة المتعلقة بدراسة من

النباتات في ليبيا التي تعد من أبرز دراسات ذلك المشروع الخاص المتعلق بدراسة النباتات الليبية (Flora of Libya Project 1989 – 1976) الذي بدأ نشاطه في سنة (1976) واستمر حتى قرابة (1990) الذي أسهم فيه عدد من الأساتذة المختصين (علي، الجعفري والقاضي) في مجال التصنيف حيث قاموا بجمع ومراجعة كافة الدراسات السابقة وضمها في موسوعة الفلورا الليبية و التي تضمنت حوالي (150) فصيلة.

– كما تبعت هذه الدراسة عدة بحوث منها دراسة (Faruqi & Quraish 1978-1980) التي تم فيها وصف حوالي (233) نوعاً نباتياً من الفصيلة النجيلية في ليبيا مشتملة على مفاتيح تصنيفية تفصيلية.

- دراسة (El-Gadi & Qaiser, 1984) التي وضعها فيها تحليلاً إحصائياً للفلورا الليبية. – نشر (Siddiqi et al 1986) بحثاً اشتمل على عدد من الأنواع النباتية جمعت لأول مرة من ليبيا. - كما درس (Brullo and Furnqri. 1994) نباتات الجبل الأخضر.

– وأيضاً دراسة (Leonard1999) التي حصر فيها النباتات الموجودة بجبل العوينات، وقد نشر عمله في جزئين، اشتمل الجزء الأول على نباتات ذوات الفلقة الواحدة، كما اشتمل الجزء الثاني على نباتات ذوات الفلقتين.

وقد تطورت دراسة النباتات الليبية من خلال الدراسات العليا بالجامعات الليبية؛ حيث كثفت من رحلاتها العلمية لدراسة العديد من المناطق داخل ليبيا، ومن بين هذه الدراسات تلك التي قام بها كل من (الأحمر & أبوهرة) وهي التي أعطت معلومات وفيرة عن دراسة النباتات الزهرية البرية بالجزء الشمالي بمنطقة غريان والتي شملت إضافة خمسة أنواع نباتية إلى النباتات الليبية وذلك من خلال أعمالهم المنجزة في الفترة من (2005) وحتى (2008). وأيضاً دراسة (الدناع & أبوهرة 2005) التي حصراً فيها النباتات الزهرية البرية لبعض مناطق مصراتة. وكذلك دراسة مستفيضة للغطاء النباتي لمحمية الشعافين قام بها (البشير والرطيب 2008). بالإضافة إلى دراسة تحليلية للفلورا الليبية قام بها (قريصية والشريف 2008). والرطيب وشراشي (2015) نشر 5 أجناس و 7 أنواع كإضافة إلى النباتات الليبية. كما تبعت هذه الدراسة عدة بحوث منها دراسة (مخلف 2019) وهي التي أعطت معلومات وفيرة عن الغطاء النباتي لمنطقة ترهونة، وأيضاً حصر (مخلف 2019) عدد 29 نوعاً نباتياً غازياً في ليبيا حيث وجد من ضمنها 12 نوع واسعة الانتشار و 12 متوسطة الانتشار، أما البقية فهي قليلة الانتشار. بالإضافة إلى دراسة تصنيفية لنباتات منطقة سدرورس والتي تُعد أحد مناطق الجبل الغربي قام بها شهبوب وآخرون (2020) ودراسة مخلف و شهبوب (2023) لجبال العربان .

تُظهر هذه السردية التاريخية مدى غنى وعمق البحث النباتي في ليبيا، من بداياته الأوروبية الاستكشافية إلى التحولات الحديثة التي تبنتها الجامعات والمؤسسات الليبية، مما يعكس تطوراً تدريجياً نحو البحث العلمي المستقل والتوثيق المحلي. ويُعد هذا الإرث حجر الأساس لأي جهد علمي جديد يُبنى في مجال تصنيف وتوثيق نباتات ليبيا.

الموقع الجغرافي وتضاريس ليبيا

تقع ليبيا في شمال إفريقيا بين خطي عرض 20 – 33° شمالاً وبين خطي طول 9° - 25° شرقاً، وتشغل مساحة تقدر بحوالي 1750000 كم². معظم هذه المساحة تشغلها صحراء تكاد تكون مستوية السطح، فيتراوح ارتفاعها ما بين 200-300 متر فوق سطح البحر فيما عدا السلاسل الجبلية المنتشرة في هذه الصحراء.

تمتاز الصحراء بجفاف شديد ونُدرة في النباتات الطبيعية والحيوانات البرية، غير أنها كانت في الأزمنة الجيولوجية السحيقة غنية بالنباتات البرية وخاصة في العصر البلايوسين ويعرف بالعصر المطير أو الفترة المطيرة منذ مليون سنة مضت. وينحدر سطح الصحراء تدريجياً نحو الشمال، وينحدر بشكل مفاجئ في بعض المواقع فتظهر الهضبة الصحراوية بشكل مرتفع، كما تنتشر المرتفعات في مساحة ليبيا وتنقسم إلى: -

المرتفعات الغربية: هي عبارة عن الحافة الشمالية للصحراء التي تكون معظم الأراضي الليبية، والجبل الغربي ما هو إلا انحدار هضبة صحراوية ويقدر ارتفاعه على مستوى سطح البحر بحوالي 600-900 متر، وقد تصل بعض القمم إلى 912 متر فوق مستوى سطح البحر مثل رأس زغوانة بمنطقة غوط الريح بغريان.

يمتد الجبل الغربي حوالي 500 كم من جنوب غربي قرية وازن إلى شمال شرقي الخمس عند النقطة، ويفصل هذه المرتفعات عن البحر منطقة منبسطة تسمى سهل جفارة الذي يظهر في شكل مثلث قاعدته هي الحافة الشمالية للمرتفعات، هذه المرتفعات تقترب من البحر في الاتجاه إلى الشمال الشرقي حتى يصل منطقة النقطة بالقرب من مدينة الخمس. ومن أهم النباتات في هذه المرتفعات: -

الحلفاء (*Stipa tenacissima* L.)، حلفاء مصنعة (*Lygeum spartum* Loefl.ex L.)، والقندول (*Calicotome villosa* (Poir) Link) والرتم (*Retama raetam* (Forsk) Webb). وأنواع مهمة من النباتات الطبية مثل الكليل (*Rosmarinus officinalis* L.)، الحرمل (*Peganum harmala* L.)، الزعر (*Thymus capitatus* (L.) Hoffm) والشيح (*Artemisia herba-alba* Asso)، البطوم (*Pistacia atlantica* Desf)، الجداري (*Rhus tripartita* (Ucria) Grande)، السدر (*Ziziphus lotus* (L.) Lam.)، نبات الخزام (*Lavandula multifida* L.)، والجعدة (*Teucrium polium* L.).

المرتفعات الشرقية: تتمثل هذه المرتفعات في الجبل الأخضر وهو عبارة عن هضبة تعرف بهضبة البطنان، حافة هذا الجبل تكون مثلث الشكل يُسمى سهل بنغازي، وتمتد قاعدة هذا الجبل حوالي 60 كم جنوب سلوق، أما قمته فتتمدد نحو الشمال الشرقي بطلميثة، هذا الجبل يطل على البحر مباشرة في بعض المواقع ويبتعد في بعض المواقع الأخرى. الجبل الأخضر من أغنى المناطق النباتية في ليبيا، حيث يضم أكثر الأنواع النباتية وهذا يرجع لعدة أسباب منها:

- غزارة الأمطار؛ حيث تصل إلى 500 مل / سنة في المناطق المرتفعة من هذا الجبل.

- خصوبة التربة.

- الإرتفاع الذي يمتاز بنباتات البحر المتوسط.

- قرب الجبل الأخضر من البحر وموقعه بالنسبة لخطوط العرض.

ومن أهم نباتات هذا الجبل نبات الشماري *Arbutus pavarii* Pamp. وهو نبات متوطن في الجبل الأخضر، يمتاز بأزهار جرسية متدلية في عناقيد وهذه الأزهار تسمى حنون، كما تمتاز بثمار عنبية كروية برتقالية اللون عند نضجها تسمى عجور.

ونبات العرعار الفينيقي (شجرة) *Juniperus pheniicea* L هي أشجار سائدة وتغطي مناطق شاسعة، البطوم العدسي *Pistacia lentiscus* L. و البلوط *Quercus coccifera* L. الزيتون البري *Olea europea* L. var. *oleaster* (Hoffmg.&Link) DC. كما توجد نباتات السدر والحلاب والجداري والزعر والرتم والشبرق.



نبات الشماري. *Arbutus pavarii* Pamp.



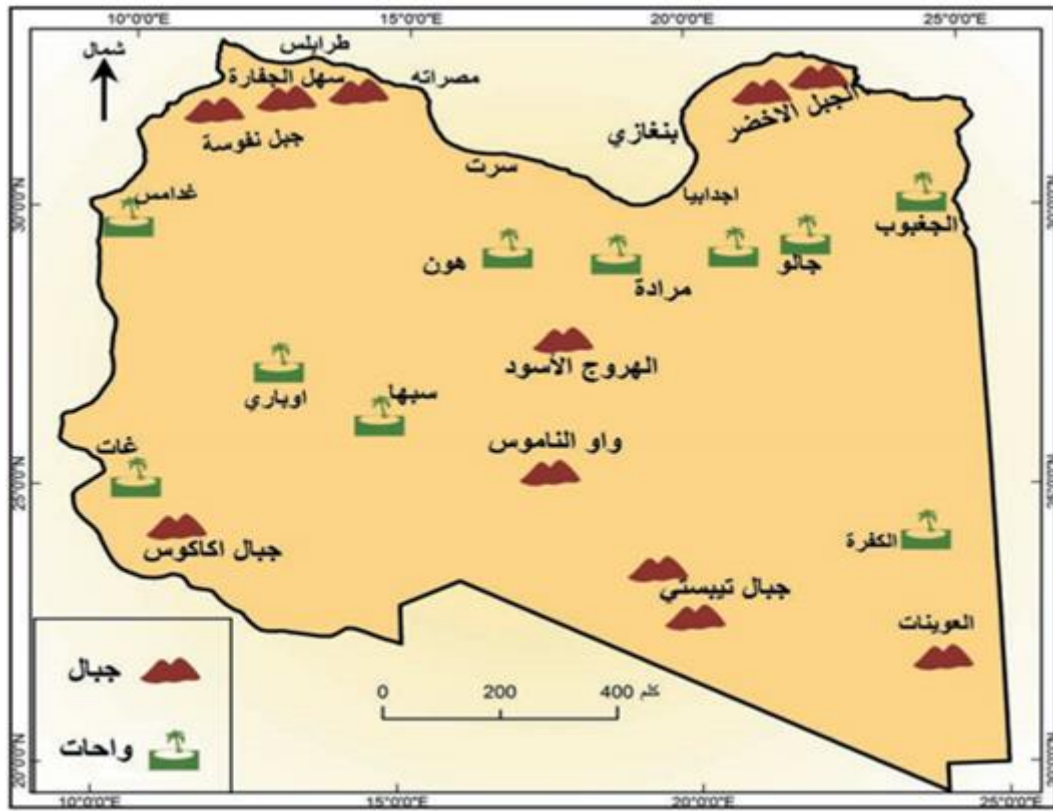
نبات العرعر *Juniperus phoenicea* L. نبات البلوط *Quercus coccifera* L.

المرتفعات الموجودة في الصحراء:

- جبال تيبستي أعلى نقطة بها تقدر بحوالي 2286 م فوق مستوى سطح البحر.
 - جبال أكاكوس تقع في الحدود الليبية الجزائرية ارتفاعها يقدر بحوالي 1435 م. ف. ب .
 - جبال العوينات وهي تنقسم إلى نوعين: -
 - أ- العوينات الشرقية وتعرف بأركانو يقع في الجنوب الشرقي من ليبيا نصفه في ليبيا ونصفه في مصر ارتفاعه 1434 م. ف. ب.
 - ب- العوينات الغربية وتقع شمال منطقة غات.
- هذا إلى جانب وجود جبال بركانية تسمى الهروج السود وهي عبارة عن طفح بركاني ظهرت نتيجة للنشاط البركاني الذي حدث في عصر Oligocene ويصل ارتفاعها إلى 1200 م ف. ب.

Libya - Highest Mountains

	Name	Elevation	Latitude/Longitude
1	Bikkū Bittī 🌐, LY.08	2,267 m	21.998 / 19.144
2	Jabal al `Uwaynāt 🌐,	1,934 m	21.915 / 24.985
3	Jabal Arkanū 🌐, Al Kufrah	1,435 m	22.25 / 24.75
4	Ra's Zaghwān , Jabal al Gharbi	912 m	32.03 / 13.188
5	Ra's al Wādī , Jabal al Gharbi	888 m	32.065 / 12.851
6	Ra's Sāqiyat al `Uwaynah , Jabal al Gharbi	848 m	32.015 / 13.018
7	Ra's Bībal , Jabal al Gharbi	753 m	32.127 / 13.234
8	Ru'ūs ad Dabābīn , Al Marqab	733 m	32.059 / 13.496
9	Jabal Sabriyāl , Jabal al Gharbi	733 m	32.166 / 13.045
10	Ra's ad Duraybīkah , Jabal al Gharbi	718 m	32.131 / 13.164



التضاريس في ليبيا

التربة

معظم الترب الليبية تقع ضمن الترب الكلسية السلتنية والرملية الجيرية، وهي فقيرة المواد العضوية بسبب ظروف مناخ البحر المتوسط الذي يمتاز بأماطاره القليلة وحرارة صيفه وقلة نباتاته الطبيعية. يمكن تقسيم التربة الليبية على حسب المناطق إلى: -

تربة المنطقة الغربية: في هذه المنطقة تسود التربة الرملية وهي تحتوي على صخور وحصى صغيرة ونسبة من الطين تتراوح 1-50%، وهي سريعة التأثير بعوامل التعرية ما لم تُحمى بغطاء نباتي مناسب، كما توجد الكتبان الرملية الثابتة والمتحركة على بعض المواقع في سهل الجفارة، وقد قدرت المساحة التي تغطيها بحوالي 1149 كم²، وقد عملت السلطات على تثبيت الكتبان الرملية والحد من زحفها منذ نهاية القرن التاسع عشر بغرس الأشجار مثل السرول أو الكافور (*Eucalyptus ssp.*) ونبات السنط (*Acacia cyanophylla*)، نجحت هذه الأشجار في الماضي في النمو وتثبيت التربة؛ نظراً لوجود الرطوبة تحت الكتبان الرملية ولكن لانعدامها في الوقت الحالي ونقص العناية والاهتمام والحماية، إلى جانب عمليات مسح الأراضي التي قضت على هذه الأشجار بالتدريج وحل محلها أشجار غير ملائمة لتثبيت التربة، وقد تداركت الدولة في بداية 2007 إسعاف الغطاء النباتي تدريجياً ولكن الأشجار التي تُقطع يصعب زراعتها من جديد؛ لأن مستوى المياه الجوفية أصبح منخفضاً أو أصبحت غوراً.

أما على منطقة جبل نفوسة فتسوده التربة الرملية الطينية والتربة الحجرية، كما توجد في بطون أودية هذه المنطقة تربة رسوبية التي تنفرد باحتوائها على صخور وطيني وحصى محمولة من أعلى المنحدرات.

تربة المنطقة الشرقية: وهي تربة حمراء يطلق عليها Terrarosa، سائدة في الجبل الأخضر وبصفة خاصة في إقليم البحر المتوسط فوق الصخور الجيرية، وبصفة عامة في المناطق الشرقية ذات المعدلات المطرية العالية التي تفوق 450 مم/سنة، وهذه التربة تختفي جنوباً بمسافة 40-50 كم إلى الجنوب، ويحل محلها نوع شبه صحراوي أقل خصوبة، وتظهر هذه الطبقة صلبة في منطقة البطنان.

كانت ليبيا في الماضي مقسمة إلى ثلاثة مناطق هي:

1- Cyrenaica وهي المنطقة الشرقية.

2- Tripolitania وهي المنطقة الغربية.

3- Fezzan منطقة فزان.



خريطة تبين الولايات الثلاثة الليبية إبان الاحتلال الإيطالي.

ولقد سُميت بعض النباتات باسم هذه المناطق وخاصة المتوطنة فمثلاً

Alkana tinctoria (L.) Tausch.Subsp.*Tripolitana*

Silene cyrenaica Maire. &Weiller.

Silene marmarica Beg.&Vqcc

Atractylis phezzanae Corti.

التربة الملحية: توجد على طول الساحل الليبي، وتكون مايعرف بالسبخات لوجود النسبة العالية من الأملاح، كما توجد في الواحات مثل جالو وتمتاز نباتات التربة بتحملها للملوحة العالية وتسمى **Halophytes** حيث تسود في هذه التربة الفصيلة الرمرامية (Chenopodiaceae) **مثل:-**

Arthrocnemum macrostachyum (Moric)Moris

Arthrocnemum perenne (Mill.) Moss. الشنان

Halimione strobilaceum (Pall.) M.Bieb.

Zygophyllum album L. بلبال (Family Zygophyllaceae)

Nitraria retusa (Forsk.) Aschers. غردق

Limoniastrum monopetalum Lam. زيتة (Family Plumbaginaceae)

وباقى الترب الليبية: توصف بأنها صحراوية تكونت بفعل عوامل التعرية، وكذلك كثبان رملية متحركة التي تعتبر مظهراً من مظاهر الصحراء، كما توجد كثبان رملية ضخمة في حوض مرزق يصل ارتفاعها إلى 200م وهذه تُسمى أذهان مرزق.

يوجد في شرق ليبيا جنوب الجغبوب إلى الكفرة منطقة كلها رمال تعرف ببحر الرمال يُصعب قطعه إلا بخبير. وهناك مناطق أخرى من الصحراء مغطاة بطبقة من الرمال مع الحصى، وأيضاً مناطق رملية مغطاة بالصخور على أرض منبسطة وفي قيعان وديان قديمة ومستوية مثل مناطق السرير تبلغ مساحتها حوالي 16000 كم².

الحمادة:- هي مناطق شاسعة صخرية تفتقر للغطاء من التربة ماعدا طبقات رقيقة في بعض المنخفضات مثل الحمادة الحمراء جنوب غدامس مساحتها حوالي 81000 كم². (تتميز الحمادة بنمو بعض الغطاء النباتي خاصة في فصل الربيع وهي موطن نمو فطر الترفاس). وجنوب الجبل الأخضر من اجدابيا شرقا.

مصادر المياه

من المعروف أن ليبيا ليس بها أنهار، ولكن بها شبكة كبيرة من الأودية التي تجري فيها المياه خلال مواسم الأمطار وهذه الأودية تدعم وجود الكثير من النباتات.

الأودية:

أغلب هذه الأودية تختفي في الرمال وتفقد حمولتها بعد جريانها بمسافة قصيرة، والقليل منها يستطيع الوصول إلى الساحل ومن هذه الأودية: -

وادي المجنين الذي له فروع أخرى مثل وادي الربيع ووادي الخروج.

وادي كعام الذي يبدأ من جبال ترهونة ويصب في البحر.

وادي الرمل يبدأ من الشرشارة بترهونة وينتهي في عين تُسمى عين الرمان ويصب في البحر.

وادي سوف الجين يبدأ من السفوح الجنوبية من الجبل الغربي ويمر بمزدة ونسمة ثم بني وليد وينتهي في سبخة تاورغا ووادي سوف الجين.

وادي بي الكبير ينحدر من جبال الحساونة ويتجه شمالاً ثم يتجه شمال شرق منطقة الشويرف.

وادي زمزم يبدأ من الحمادة ويمر بمنطقة أم القرب ويختلط بوادي سوف الجين.

وادي درنة في المنطقة الشرقية وبه شلال درنة ويصل إلى البحر.

وادي الكوف يوجد في الجبل الخضر.

وادي الشاطي يوجد في جنوب سبها.

وادي الحياة الذي كان يُسمى وادي الآجال.

وادي إبسين الذي يبدأ من جبال تاسيلي ويتجه في نهايته شمالاً إلى وادي تنزوفت عبر غات.

العيون الطبيعية (الينابيع): في أغلب الأودية وحتى في الصحراء توجد ينابيع طبيعية تسمى العيون

وتكون في بعض الاحيان مساقط مائية ومن أهم هذه العيون:-

عيون المنطقة الغربية

1- عين الشرشارة هي عبارة عن 4 أو 5 عيون في منطقة واحدة تتجمع مياهها في مجرى بمحاداة الجبل، ولكن لم يتم حمايتها حتى جفت هذه العيون نتيجة لحفر الآبار الجوفية دون دراسات علمية.

2- عين الرومية توجد في يفرن وحدث لها مثل العين السابقة.

3- عين الزرقاء في جادو وهي توجد في وادي إنكساري، مياهها عديمة الجريان؛ فهي بركة راكدة قد تجري في المواسم الغزيرة جداً، وهذا نادراً ما يحدث.

4- عين الفرس توجد في غدامس، وعين الذبان توجد غرب غدامس بمسافة 40 كم.

عيون المنطقة الشرقية:

- 1- عين أبو منصور تقع في وادي درنة.
 - 2- عين مارة تقع في منطقة مارة.
 - 3- عين الدبوسية في منطقة القبة.
 - 4- عين أبوللو المعروفة بعين شحات في منطقة الآثار.
 - 5- عين ستوة في وادي المهبول.
 - 6- عين مرقص شرق شلال رأس الهلال.
- هذه المياه تعد سطحية سواء كانت في الأودية أم العيون، وهذه المصادر المائية تكون بيئات محلية تدعم حياة التنوع النباتي والحيوي، وهذه النباتات تُسمى Aquatic plants، وهي النباتات المائية التي تحتاج للماء الدائم لنموها وإذا جفت الينابيع والشلالات تنتهي حياة هذه النباتات إن لم تنقرض. بعض النباتات المائية (البيئات الرطبة):-



Phyla nodiflora من فصيلة Verbenaceae يُعتقد أنه انقرض من ليبيا بأختفاء عين زارة. وهو موجود على ضفاف سواقي عين تاورغاء.



Samolus valerandi من فصيلة Primulaceae يكون مغمور في الماء ويوجد في عين تاورغاء والشرشارة ، والعين الزرقاء في المنطقة الغربية ، وهو من أكثر النباتات المائية انتشاراً.



عشبة القوي *Potentilla reptans* من فصيلة Rosaceae موجود في عين الرومية بشكل نادر و ساقية عين أبوللو في شحات.



Nasturtium officinale من فصيلة Brassicaceae



Adiantum capillus-veneris كزبرة البئر أو ماعدنوس الساقية هو من النباتات السرخسية ويوجد في العين الزرقاء، عين ستيوه، عين أبوللو بشحات، عين وادي عبدالله بغريان، والكثير من البيئات المائية الأخرى.

وبعض النباتات الأخرى التي توجد في معظم العيون مثل:-

Juncus maritimus نبات السمار من الفصيلة Juncaceae.

Scirpus holoschoenus L. نبات الديس من فصيلة Cyperaceae.

إذن مصادر المياه في ليبيا هي المياه السطحية التي تعتمد على الأمطار والمياه الجوفية التي تعتمد على الآبار.

قياس كمية الامطار

عندما تسمع أن كمية المطر التي هطلت هي 10 ملم مثلاً، فالمقصود أن الماء لو جمع على سطح مستوي فإن ارتفاع الماء عليه سيكون 10ملم، بشرط أن تكون مساحة الهطول ومساحة الجمع متساوية، فإذا كان الإناء الذي تستخدمه لجمع المطر ذا فوهة وقاع متساويين تماماً في المساحة وكان الإناء منتظم الشكل (ليس فيه أي انحناءات أو إعوجاجات) فإنك تستطيع قياس المطر بمجرد



وضع مسطرة مدرجة في قعر الإناء وقراءة ارتفاع الماء، وعموماً هذه الطريقة تصلح إذا كانت كمية الأمطار كبيرة، أما في حالات الهطول القليل أو المتوسط فقد لا تعطي هذه الطريقة قراءة دقيقة، وعليك في هذه الحالة استخدام مقياس بقمع (محقان) بحيث

تكون مساحة القمع أكبر من مساحة الإناء (يمكنك شراء محقان كبير الحجم وعلبة أسطوانية منتظمة الشكل من أي محل بلاستيك أو أواني منزلية). لكن تنبه! عليك أن تحسب الفرق بين مساحة القمع ومساحة الإناء لتحصل على القراءة الصحيحة. لنضرب مثلاً للتوضيح:

قمع قطره 30 سم وإناء قطره 11 سم ، الفرق بين مساحة القمع والإناء تحسب كالتالي:

$$\text{مساحة القمع} = 3.14 \times (\text{نصف القطر})^2 = 3.14 \times 15^2 = 706$$

$$\text{مساحة سطح الإناء} = 3.14 \times (\text{نصف القطر})^2 = 3.14 \times 5.5^2 = 95$$

$$\text{نسبة مساحة القمع للإناء} = 706 \div 95 = (7.43)$$

احفظ هذه النسبة لديك (تختلف باختلاف القياسات التي تستخدمها)، ما عليك من الآن فصاعداً إلا أن تقيس ارتفاع الماء بالمليتر ثم تقسم الرقم على النسبة وتحصل بالتالي على كمية المطر التي هطلت،

فمثلاً لو تم تجميع كمية 13 ملم من أمطار الباردة: $13 \div 7.43 = 1.75$ ملم

ولنتائج أفضل اتبع التوجيهات التالية:

- المقياس يجب أن يكون في مكان مفتوح بعيداً عن العوائق كالأشجار أو الجدران
- المقياس يجب أن يكون مثبتاً بشكل جيد كي لا تطيح به الرياح
- القياس عادةً يكون كل 24 ساعة بعدها يتم تفريغ الإناء كي لا تختلط عليك القياسات
- حاول أن تقيس أمطار الليل بعد صلاة الفجر مباشرة قبل أن يتبخر بعض الماء بسبب الشمس
- حاول أن تسجل قياساتك في مذكرة كي تكون مرجعاً لك.

النباتات الطبيعية

تزداد كمية وتنوع النباتات الطبيعية وفقاً لغزارة الأمطار وخصوبة التربة. ويمكن تقسيم ليبيا إلى ثلاث أو أربع بيئات نباتية:-

- 1- السهول الساحلية: يُعبر عنها بالشريط الساحلي مثل سهل جفارة وسهل مصراته وسهل بنغازي، ويضم الشريط الساحلي نباتات البحر المتوسط (السهوب) ومن هذه النباتات
- | | | | |
|--------------|--|------------------|--|
| شديدة | <i>Ononis angustissima</i> Lam. | عبات الغولة | <i>Alkanna tinctoria</i> (L.) Tausch |
| رتم | <i>Retama raetam</i> (Forsk.) Webb | داقا ، ساق الجمل | <i>Salvia lanigera</i> L. |
| عفينة | <i>Chenopodium murale</i> L. | خروع | <i>Ricinus communis</i> L. |
| مرير | <i>Senecio gallicus</i> Chiaux. | رمت | <i>Hammada scoparia</i> (Pomel.) Iljin |
| | <i>Matthiola longipetola</i> (Vent.) DC. | فتولة الحولي | <i>Reseda arabica</i> Boiss. |
| شعال | <i>Artemisia campestris</i> L. | | <i>Hussonia pinnata</i> (Viv.) Jafri. |
| سفناري | <i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam. | | <i>Matthiola parviflora</i> (Schouboe.) R.Br |
| الحريق، قريص | <i>Urtica urens</i> L. | | <i>Stipagrostis ciliate</i> (Desf.) Winter. |
| | | أقحوان | <i>Chrysanthemum segetum</i> L. |

هذا إلى جانب النباتات الملحية على شواطئ البحر وقرية منه على طول الساحل.

2- المنطقة الجبلية: (الجبل الغربي)

أهم النباتات الجبلية

- | | | | |
|-------------|----------------------------------|------------------------------|---|
| حلفا محبولة | <i>Stipa tenacissima</i> L. | حلفا مصنعة | <i>Lygeum spartum</i> Loefl.exL. |
| حرمل | <i>Peganum harmala</i> L. | جعدة | <i>Teucrium fruticans</i> L. |
| | | بزيط، فقوس حمير، بلحة بن جحي | <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich |
| | | لرقاء، الرقيقة | <i>Helianthemum kahiricum</i> Delile. |
| | | زعر | <i>Thymus capitatus</i> (L.) Hoffm. & Link. |
| سداب، فيجل | <i>Ruta chalepensis</i> L. | عنب الذيب | <i>Solanum nigrum</i> L. |
| بطوم | <i>Pistacia atlantica</i> Desf. | جداري | <i>Rhus tripartita</i> (Ucria.) Grande |
| حامول | <i>Cuscuta planiflora</i> Ten. | سدر | <i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam. |
| حلاب | <i>Periploca angustifolia</i> L. | روبيا صحراوي | <i>Marrubium alysson</i> L. |
| خروب | <i>Ceratonia siliqua</i> Desf. | شندقورة | <i>Ajuga iva</i> (L.) Schreber |
| أم القرين | <i>Silene rubella</i> Poiret | | <i>Astragalus caprinus</i> L. |

عسلوز *Brassica tournefortii* Gouan *Imperata cylindrica* (L.) Raeuschel

أما **الجبل الأخضر** فيتميز بنباتات الشماري والعرعر الفينيقي والبلوط والكليل والزعرور وغيرها.

Rhamnus lycioides L. *Rhamnus alaternus* L.

3- الأودية الصحراوية: هي المكان المناسب في الصحراء لحياة النباتات والحيوانات، أي أن الأودية تدعم الحياة وذلك لجريان مياه الأمطار فيها، وهذه النباتات عبارة عن بقايا السافانا الأفريقية وهي أعشاب نجيلية متناثرة بالإضافة لنباتات أخرى مثل أشجار الطلح، وهذه الأودية مثل وادي تنزوفت ووادي إيسين في غات ووادي برجوح ووادي مروان جنوب أوباري وغرب مرزق. تتمتاز هذه الوديان بنباتات أهمها: -

Cleome amblyocarpa Barr.&Murb هو نبات سام ويسبب مشاكل في الجهاز العصبي ولكن في الاعتقاد الشعبي كان يباع لعلاج العقم

سليخة *Pergularia tomentose* L. برميخ، عشار *Calotropis procera* R. Br

بوشرنقة *Bromus rigidus* Roth. لحية التيس *Asphodelus fistulosus* L.

لبينة *Euphorbia helioscopia* حنضل *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

فلزلز، قنقيط *Hyoscyamus albus* L. رمرام *Heliotropium europaeum* L.

4- الواحات: غالبا المياه فيها دائمة، وتمتاز بالنخيل *Phoenix dactylifera* L و عدة نباتات

أخرى مثل العاقول *Alhagi graecorum* Boiss.

القصب *Phragmites australis* (Cav.) Trinex Steud

الشبرم *Zilla spinosa* L.

التصحر

يعرف التصحر بشكل عام بأنه التدهور في القدرة الإنتاجية للأراضي المنتجة، والتدهور في النظم البيئية أو انخفاض إنتاجية الأراضي المنتجة إلى مستوى شبه الجافة أو الجافة، وسيادة الظروف القاسية خاصة في الأراضي الحديثة أو الهامشية الملامسة للصحراء.

التصحر ظاهرة لا تحدث ذاتياً وإنما تحصل نتيجة لعوامل مناخية أو بشرية، وكانت الظروف المناخية في الماضي هي المسؤولة عن هذه الظاهرة ويأتي بعدها الإنسان، ولكن في العقود الأخيرة أصبح العامل البشري يأتي في المرحلة الأولى والمناخ في المرتبة الثانية، ومما لا شك فيه أن الأراضي المنتجة تكون متوازنة في إنتاجيتها النباتية والحيوانية؛ حيث تقدم النباتات بشكل عام للحيوانات المأكل والمأوى والأكسجين، بينما تقوم الحيوانات أثناء تغذيتها وتجوهاها بالمساعدة في تلقيح وإخصاب العديد من الأنواع النباتية، ونشر البذور وتسميد التربة، كما تقدم ثاني أكسيد الكربون للنباتات، وكذلك الإنسان الذي يستفيد من أغلب المخلوقات الحية، فهذه المنظومة الهائلة والرائعة من التنوع الحيوي يجب أن تعيش في نظام تكافلي يخدم فيها كل نوع بقية الأنواع الأخرى، ولا يقوم بأى فعل سلبي يؤدي إلى الإخلال بالنظام البيئي الذي يكفل الغذاء والمأوى لكل الأنواع التي تعيش في كنفها.

الإنسان بطبيعة الحال هو المستفيد من هذا التنوع الحيوي الهائل، ففي البراري يعيش الإنسان على ما يعيش معه أو بالقرب منه من نباتات تنمو في الطبيعة مثل السدر والبطوم، ومن الحيوانات مثل الأرانب والطيور، كما يتداوى بهذه الأنواع المتباينة من النباتات عند تعرضه للجروح أو الأمراض، كما يستفيد من النباتات في تربية أنواع أخرى من الكائنات مثل النحل؛ ليحصل منه على شراب مقوي وشفافٍ لكثير من الأمراض، فهذا التنوع الحيوي الهائل كله مسخر لخدمة النوع البشري وضمان استمرار حياته في السهول وعلى قمم الجبال وفي الصحراء وحولها عند المناطق المحاذية للصحراء. المفترض أن الإنسان في بيئات الأرض المختلفة يعيش في توازن داخل بيئته المحدودة في نظام تكافلي يخدم فيها كل نوع بقية الأنواع.

تفيد تقارير منظمة الأغذية والزراعة (FAO) بأن التصحر الناشيء عن نشاط الإنسان قد تضاعف إلى 2.5 مرة ابتداءً من تعامله مع الزراعة، وحوالي 9.1 مليون كم² من الأراضي تصحرت نتيجة للنشاطات البشرية غير الملائمة.

التصحّر في الوطن العربي:

تقع معظم أراضي الوطن العربي في المناطق الجافة أو شبه الجافة، أي حوالي 89 % من المساحة الكلية بحيث تتلقى حوالي 100 ملم من الأمطار سنوياً، بينما 20 % تتلقى 100 – 400 ملم من الأمطار سنوياً، أما 11 % فقط من المساحة الكلية فتعد بيئات ملائمة؛ حيث تزيد معدلات الأمطار السنوية فيها عن 400 ملم، وتتركز فيها معظم الغابات الطبيعية والزراعات البعلية والمروية، وتتواجد بها الأنهار والأودية وبهذا يتركز فيها السكان والمراكز العمرانية.

أسباب التصحر في الوطن العربي:

- 1- التغيرات المناخية طويلة المدى.
- 2- طول وتكرار حالات الجفاف.
- 3- شدة الرياح المحملة بالرمال.
- 4- الحرارة المرتفعة.
- 5- الأنشطة البشرية غير المسؤولة.

الأنشطة البشرية غير المواتية:

كانت النظم البيئية في الماضي قادرة على استيعاب المتغيرات، فالنشاطات البشرية كانت تتناسب مع الظروف البيئية حيث تضم الاستثمار والإنتاج البسيط، ولكن عندما أخذ الإنسان في فرض أشكال جديدة من استغلال الأراضي والانتفاع بها وإجراء الممارسات التي لا تتناسب مع الظروف البيئية بدأت الصيغة تتغير و أخذ الإنسان يسهم إلى جانب الجفاف شيئاً فشيئاً في التدهور البيئي وفي نشوء ظاهرة التصحر التي بدأت نتائجها تنعكس عليه، وتجاوز دور الإنسان دور الجفاف وأصبح يحل في المرتبة الأولى في أسباب الجفاف بدلاً من المرتبة الثانية، كما أن التزايد السريع في معدلات النمو السكاني يؤدي إلى زيادة الطلب على المنتجات الزراعية وارتفاع معدلات الاستهلاك، وهذا يؤدي إلى التوسع في النشاطات إلى درجة الإخلال بالنظم البيئية وتدهورها.

أبرز الممارسات البشرية غير الملائمة التي تؤدي إلى التصحر:

أولاً: الاستخدام السيئ للغطاء النباتي والمتمثلة في:

- 1- الرعي الجائر.
- 2- قطع الأخشاب وإزالة الأشجار من الغابات وإقتلاع الشجيرات والأعشاب من أهم أسباب تقلص رقعة الغابات والمراعي الطبيعية.

3- الإسهام في نقل الآفات والحشرات والأمراض مثل حفار الساق في ليبيا، والحشرة القطنية التي تصيب الزيتون التي يزداد انتشارها سنة بعد الأخرى دون أن تُلفت لها الجهات المسؤلة النظر حتى الآن.

4- الممارسات المفرطة في جمع البذور والثمار والأزهار.

5- التلوث بأكسيد الكبريت والأزون وتكون الأمطار الحامضية.



الحشرة القطنية التي تصيب الزيتون



الرعي الجائر

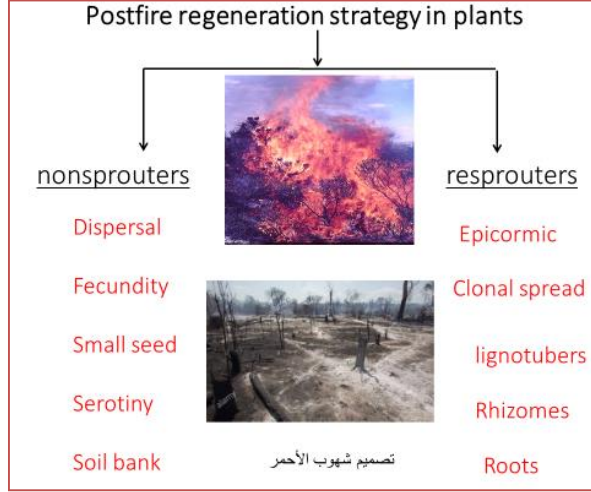


الحرائق

الأمطار الحامضية

6- الحرائق عُرفت في الماضي بأسماء مختلفة فمنها حرائق الغابات أو حرائق البراري (wildfire) التي تؤدي إلى تدمير الأنظمة البيئية، كما تشكل عاملاً كبيراً من عوامل الزحف الصحراوي.

ولكن بالمقابل هناك فوائد لهذه الحرائق مثل المساهمة في تشكيل غابات جديدة، كما تسهم في القضاء على العديد من الآفات وخاصة التي تعيش متطفلة داخل جدوع النباتات. بالإضافة إلى أن النباتات



تتخذ بعض الاستراتيجيات لمقاومة الحرائق. فبعض النباتات تستطيع تجديد نفسها وتسمى Resprouters وهي التي تجدد نفسها من خلال الريزومات أو الجذور أو الدرنات أو البراعم المخفية والمغلقة بجدوع الأشجار، والبعض الآخر لا يستطيع تجديد نفسه و يُسمى Nonresprouters وهي تعتمد على إنتاج عدد هائل من البذور الصغيرة

سهلة الانتشار عند تعرضها للحرائق، وأغلب هذه المجموعة تتفتح ثمارها عند تعرضها لدرجات الحرارة العالية أو الحرائق.

على عكس الحيوانات، لا تستطيع النباتات التحرك جسدياً أثناء الحريق. ومع ذلك، فإن النباتات لها طرقها الخاصة للنجاة من حريق أو التعافي بعد الحريق. يمكن تصنيف الاستراتيجيات إلى ثلاثة أنواع: المقاومة (تبقى الأجزاء الموجودة فوق سطح الأرض من الحريق)، والتعافي (تجنب الموت عن طريق البادرة)، والتجنيد (إنبات البذور بعد الحريق).

الاستراتيجية الأولى: - المقاومة Resist هذه الاستراتيجية تتم في النباتات التي تقاوم الحرائق بعدة طرق، من أهمها:



القف سميك Thick bark

تؤثر النار على النباتات بشكل مباشر. ومع ذلك، تشير الدراسات الجديدة إلى أن ارتفاع درجة الحرارة يقطع إمدادات المياه إلى أجزاء النبات ويسبب موت الشجرة، لحسن حظ الأشجار، يمكن للقف السميك حماية النباتات وبذلك لن يكون للأنسجة الحية اتصال مباشر بالنار وسيتم زيادة معدل بقاء النباتات.



Self-pruning branches للتقليم الذاتي للفروع

التقليم الذاتي هو سمة أخرى من النباتات لمقاومة الحرائق. يمكن أن تقلل فروع التقليم الذاتي من فرصة وصول الحريق السطحي إلى أعلى الأشجار بسبب إزالة الفروع السفلى ذاتياً.

الاستراتيجية الثانية: - التعافي (إعادة النمو بعد الحرائق) Recover هذه الاستراتيجية تتم في النباتات التي تستطيع تجديد نفسها (Resproutes) بعدة طرق

- البراعم المغطية (المخفية) Epicormic

هي براعم نائمة تحت القلف أو حتى أعمق. يمكن للبراعم أن تصبح نشطة وتنمو بسبب الإجهاد البيئي مثل الحريق أو الجفاف. يمكن أن تساعد هذه الصفة النباتات على استعادة نموها بسرعة بعد نشوب حريق. على سبيل المثال السرو (الكافور) معروفة لهذه السمة. قد تتم إزالة القلف أو إحراقه بواسطة الحرائق الشديدة ولكن البراعم لا تزال قادرة على الإنبات والتعافي.



- الدرنات القاعدية lignotuber

ليس كل النباتات لديها قلف سميك وبراعم نابية. ولكن بالنسبة لبعض الشجيرات والأشجار، توجد براعمها تحت الأرض، والتي يمكن أن تنبت مرة أخرى حتى عندما يتم قتل السوق بالنيران.



تشكل الدرنات القاعدية Lignotubers، الهياكل الخشبية حول جذور النباتات التي تحتوي على براعم نائمة وعناصر مغذية مثل النشا، مفيدة للغاية للنباتات لاستعادة عافيتها بعد الحريق. في حالة تلف الساق بسبب حريق، سوف تنبت البراعم لتشكل براعم قاعدية.

الاستراتيجية الثالثة: - التجنيد Recruit هذه

الاستراتيجية تتم في النباتات التي لا تستطيع تجديد نفسها (Nonresproutes) ولكنها تتخذ الإجراءات التالية لتحافظ على بقاء أنواعها.

- انتشار البذور لمسافات كبيرة Dispersal

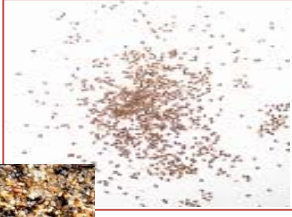
- إنتاج عدد هائل من البذور الصغيرة (Fecundity) سهولة الانتشار لمسافات طويلة عند تعرضها للحرائق.

- تحفيز إنبات البذور بواسطة النار Fire stimulated germination

- بعض النباتات تلجأ إلى تخزين بذورها في بنك التربة (Soil bank) لفترة طويلة، ويتم تحفيزها على الإنبات عن طريق الخدش الحراري أو التعرض للدخان.

- تحفيز النضج بدلاً من النضج الطبيعي Serotiny هي إستراتيجية يتم فيها نضج وتحفيز

نشر البذور بواسطة محفزات خارجية (مثل الحرائق) بدلاً من النضج الطبيعي.



ثانياً: الاستخدام السيئ للأراضي والمتمثل في الآتي:

- 1- استغلال الأراضي فيما لا يتناسب مع قدرتها الإنتاجية.
 - 2- زراعة الأراضي الهامشية من باب الإشارة إلى التملك والتوسع فيها على حساب مساحات المراعي الطبيعية.
 - 3- استخدام وتطبيق تكنولوجيا دون أن يتم مراعات ملاءمتها للظروف المحلية.
- ثالثاً: استنزاف الموارد المائية التي تتمثل في الحفر العشوائي للآبار بدون ضوابط ما أدى إلى تراجع المخزون المائي الجوفي في ظل ندرة الأمطار التي تعوض النقص في منسوب الماء الأرضي، وكذلك الري في أوقات غير مناسبة وزراعة المحاصيل التي تستهلك قدر كبير من الماء مثل زراعة الدلاع في ليبيا، والدوائر الزراعية في المشاريع بالمناطق الصحراوية.

نتائج التصحر:

- 1- انخفاض مستوى الإنتاج النباتي والحيواني.
- 2- البطالة والهجرة من الريف إلى المدن بحثاً عن العمل ما يترتب عليه من زيادة عدد السكان في المدن وانتشار الجريمة.
- 3- فراغ المناطق الحدودية من السكان مما يسهل اختراقها.

معالجة التصحر:

- إعادة تأهيل المناطق المتضررة.
- وقف كل الأعمال التي تؤدي للتصحر.
- سن القوانين الصارمة لحماية الأراضي والغابات.

- تشجير المناطق المتجهة نحو التصحر وإعادة تأهيلها.
- الإستغلال الأمثل للموارد الطبيعية بشكل يحافظ على بقائها.
- العمل من أجل التنمية المستدامة خاصة في المناطق الحدودية للبلاد.
- إقامة المحميات.

المحميات

تُعد المحميات الطبيعية أحد أهم الوسائل لحماية التنوع الحيوي وصون النظم البيئية، وهي مناطق تُخصّص وتُدار وفق أسس علمية وتشريعية للحفاظ على الثروات الطبيعية والبيئية، سواء كانت برية أو بحرية. ويُقصد بالمحمية الطبيعية قطعة من الأرض أو البحر تُخصّص لحماية الأنواع النباتية والحيوانية، والموارد الوراثية، والمكونات الإيكولوجية والثقافية المتنوعة.

وقد وضعت الاتحاد العالمي لصون الطبيعة (IUCN) عام 1994 تصنيفاً للمحميات يُراعي أهدافها المختلفة، وجاء التصنيف كما يلي:

1. **محميات طبيعية مطلقة:** تهدف لحماية الأنظمة البيئية والتنوع البيولوجي لأغراض البحث العلمي والبحث.
2. **المتنزهات الوطنية:** تُخصّص للحفاظ على البيئات الطبيعية وتُتيح فرص الترفيه والسياحة البيئية.
3. **محميات المعالم الطبيعية:** تُعنى بالحفاظ على مواقع ذات قيمة جيولوجية أو مناظر طبيعية مميزة.
4. **محميات التنظيم البيئي:** تهدف لحماية الأنواع النباتية والحيوانية وبيئاتها الطبيعية.
5. **محميات المناظر الطبيعية (برية وبحرية):** تتيح الاستخدام السياحي المستدام للموارد.
6. **محميات تنظيم استغلال الموارد:** تُدار بهدف ضمان استدامة استخدام الموارد البيئية.

أما في ليبيا، فتنتشر المحميات في عدة مناطق جغرافية، وتمثل ركيزة مهمة لحماية الغطاء النباتي والمكونات البيئية. غير أن معظم هذه المحميات لا تحظى بالرعاية الكافية أو التسيير الفعّال، في ظل التحديات الاقتصادية والظروف السياسية، ونقص الكوادر المتخصصة، وقلة وعي المجتمع المحلي بدورها الحيوي.

ومن بين أبرز المحميات الطبيعية في ليبيا:

رغم انتشارها، فإن المحميات في ليبيا لم تحظ بتقدير كافٍ من الجهات المعنية، مما أدى إلى ضعف المشاركة المجتمعية ونقص الإدارة. رغم هذه التحديات، توجد محميات مميزة يتوفر حولها إرث طبيعي أكاديمي كبير، ومن بينها:

منتزه الكوف الوطني (El Kouf National Park) أنشئ عام 1975 كأكبر المنتزهات الوطنية في ليبيا. يغطي أكثر من 100,000 هكتار، ويضم مناطق ساحلية وأودية وجبال وتكوينات كهوفية. يحتوي على تنوع نباتي واسع، فضلاً عن نسر ذهبي، ووحوش برية مثل الذئب العربي، والضبع.

منتزه القراهولي (Karabolli National Park) يقع قرب طرابلس ويغطي حوالي 8,000 هكتار، أنشئ عام 1992. يشتهر بشواطئه ومستنقعاته وتنوع الطيور كالحبارى والسمان وطائر الكركي.

محمية بنغازي الطبيعية (Benghazi Nature Reserve) تقع شمال بنغازي، وتضم بحيرة أين زيانة مع كثبان رملية ومستنقعات مالحة، وتعد محطة لمئات الطيور المهاجرة كالنحام والغطاس.

حديقة النقازة الوطنية (El Naggaza National Park) أنشئت عام 1993 بمحافظة مرقب، وتضم غابات صنوبر وأراضي رطبة وسواحل طبيعية. تختلف عن معظم المحميات حيث تتضمن مجعاً زراعياً متجدداً

محمية الهيشة: تقع في الجبل الأخضر، وتحتوي على غطاء نباتي كثيف ومتنوع.

محمية أبي غيلان: في منطقة غريان، وتُعرف بغناها بأنواع الطيور والزواحف والنباتات الصحراوية.

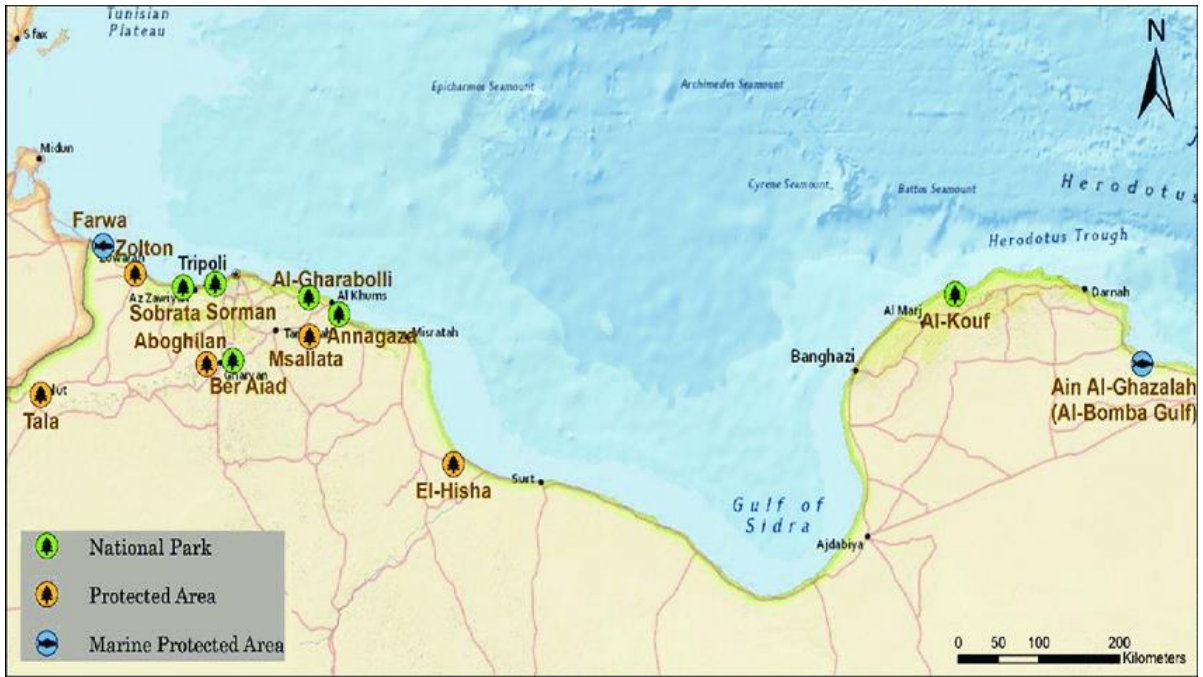
محمية بئر عياد: ذات تنوع نباتي يتكيف مع الظروف الصحراوية، وشبه الجافة.

محمية الشعافيين: في منطقة مسلاتة، وتُعد من المحميات الواعدة في مجال البحث النباتي.

محمية الغزالة: تُعرف بكونها موطناً للغزال الجبلي وبعض الأنواع النادرة.

وتُظهر هذه المحميات تنوعاً بيئياً هاماً يعكس الغنى الطبيعي الذي تزخر به ليبيا، بدءاً من الغابات شبه المتوسطية في الشمال إلى البيئات الصحراوية القاحلة في الجنوب. إن صون هذه المحميات

وتطوير إدارتها يُعد خطوة حيوية نحو حماية الإرث النباتي والحيواني، وتعزيز مفهوم التنمية المستدامة في البلاد.



مواقع المحميات الطبيعية والمنتزهات الوطنية الرئيسية في ليبيا

الباب الثاني

- مميزات الفلورا الليبية
- التوطن
- المناطق النباتية المهمة في ليبيا
- النباتات النادرة والمهددة بالانقراض
- النباتات الدخيلة والغازية
- النباتات الطبية في ليبيا
- النباتات السامة

مميزات الفلورا الليبية

تمتاز ليبيا بغطاء نباتي جميل خاصة أثناء فصل الربيع؛ حيث يتنوع هذا الغطاء بين الشريط الساحلي والجبال والصحراء بأوديتها ووحداتها المتنوعة. تحتوي ليبيا على ثلاث مناطق حغرافية نباتية وهي المنطقة الساحلية، المنطقة الجبلية، المنطقة الصحراوية ذات الأودية التي تعبرها من الجنوب إلى الشمال، ومن الغرب إلى الشرق، ويوجد أكثر من 2000 نوع من النباتات الليبية، وبناءً على آخر دراسة (Feng et al, 2013) فإن عدد النباتات الزهرية في ليبيا يقدر بحوالي 2088 نوعاً، بالإضافة إلى 12 نوع لمعراة البذور و15 نوع للترديدات كما هو موضح في الجدول (1).

كما أن حوالي 75% من الغطاء النباتي متواجد في الشريط الساحلي والجبل الأخضر، و25% من الغطاء النباتي منتشر في باقي المنطقة.

نسبة الأجناس إلى نسبة الأنواع في الفلورا الليبية تقدر بحوالي 3:2 وهذا يعد رقماً صغيراً جداً مقارنة بالرقم العالمي في فلورات العالم 13:6.

جدول 1: يوضح إجمالي عدد الفصائل، الأجناس والأنواع

Plant group	Families	Genera	Species
Angiosperms	145	844	2088
Gymnosperms	6	8	12
Pteridophytes	10	12	15
Total	161	684	2115

من أكثر الفصائل السائدة في الفلورا الليبية الفصيلة المركبة Asteraceae (248) نوعاً، تليها الفصيلة النجيلية Poaceae (233) نوعاً، ثم الفصيلة البقولية Fabaceae (205) نوعاً، الفصيلة الخردلية Brassicaceae (100) نوع، الفصيلة الروبية Rubiaceae (90) نوعاً، الفصيلة الشفوية Lamiaceae (63) نوعاً، الفصيلة القرنفلية Caryophyllaceae (62) نوعاً، الفصيلة العقربية Boraginaceae (54) نوعاً، الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae (56) نوعاً، (جدول 2).

أما بالنسبة للأجناس السائدة نجد جنس *Euphorbia* (30) نوعاً، يليه جنس *Astragalus* (25) نوعاً، ثم جنس *Silene* (23) نوعاً و *Trifolium* (22) نوعاً، *Allium* و *Medicago* كلاهما 18 نوعاً، والبقية موضحة في جدول (3).

الأجناس السائدة تشكل حوالي 9.1 % من مجموع الفلورا الليبية، وهي أيضاً تعدّ أجناساً كبيرة الحجم من حيث عدد الأنواع التي تحتويها عالمياً، كما أنها واسعة الانتشار.

جدول 2: يوضح الفصائل السائدة في الفلورا الليبية.

Family	Local		Global	
	Genus	Species	Genus	Species
Asteraceae	100	248	25000	1100
Poaceae	94	233	11000	700
Brassicaceae	59	100	3000	350
Fabaceae	42	200	2000	500

جدول 3: يوضح الأجناس السائدة في الفلورا الليبية.

Genus	Libyan No	Global No
<i>Euphorbia</i>	30	2000
<i>Astragalus</i>	25	1500
<i>Silene</i>	23	500
<i>Trifolium</i>	22	300
<i>Medicago</i>	18	60
<i>Lotus</i>	15	100
<i>Erodium</i>	15	90
<i>Convolvulus</i>	14	250
<i>Stipagrostis</i>	13	50
<i>Echium</i>	13	40

وعند دراسة نمط الحياة Life form نجد أن النباتات العشبية تسود الفلورا الليبية بشكل كبير؛ حيث يصل عدد أنواعها إلى 1663 نوعاً، منها 858 نباتات حولية، و 806 نباتات معمرة، وأن الحوليات منها الموسمي الذي يعتمد على المطر المتساقط خلال فترة قصيرة من العام، ولهذه النباتات تحورات خاصة كالتي تشاهد في النباتات الصحراوية المعمرة التي تتعرض لعوامل الجفاف لفترات طويلة.

إن البيئات الجافة والصحراوية في ليبيا ونقص الرطوبة يشجع نمو الأنواع الحولية التي تمتاز بدورة حياة قصيرة للتغلب على الجفاف والظروف الصعبة، كما يشجع المناخ الجاف نمو النباتات المتكيفة والمقاومة للجفاف، إن هذه النباتات الصحراوية تنتشر بشكل واسع في المناطق الاستوائية شبه الجافة، وتلعب دوراً اقتصادياً بيئياً مهماً، مثلاً هناك العديد من الأنواع التي لها القدرة على تثبيت الرمال المتحركة بواسطة نموها السريع، وعن طريق جذورها التي تنتشر في الرمال.

تشكل الأشجار نسبة قليلة من الفلورا الليبية بعدد 133 نوعاً، أي حوالي 6.4 %، والشجيرات عدد 234 بنسبة 11.2 % (جدول 4)

جدول 4: يوضح أنماط الحياة Lifeform

Life form	Tree	Shrub	Liana	Parasitical plant	Annual herb	Perennial herb	Total
No. of species	133	234	44	14	858	805	2088
Percentage of species	6.3	11.2	2.1	0.7	41.1	38.6	100

ويرجع عدم وجود الغابات في ليبيا إلى الجفاف وندرة الأمطار في المناطق الصحراوية، وإلى الرعي المستمر والجائر واقتلاع الأشجار التي تنمو برياً واستعمالها وقوداً، كما أدى تقليع النباتات واستعمالها في الطب الشعبي إلى اختفاء كثير من الأنواع النباتية التي كانت تنمو في فترات سابقة وسجلها علماء سابقون.

وتجدر الإشارة إلى أن عدد الأنواع النباتية في الفلورا الليبية غير نهائي وغير ثابت وهي في تغير نتيجة لتسجيل أنواع جديدة باستمرار، كما أن هناك الكثير من المناطق لم تحظ بمسوحات ميدانية كافية ومناطق يصعب الوصول إليها، ومناطق لم يتم الوصول إليها بعد، ما يتيح الفرصة إلى اكتشاف أنواع جديدة، أيضاً نقص أعداد المختصين في مجال التصنيف النباتي والفلورا يكون عاملاً مهماً يحد من القيام بمسوحات ميدانية وتعريف النباتات بشكل صحيح، رغم ذلك هناك العديد من الأبحاث والدراسات المتواصلة من قبل المختصين في مجال التصنيف النباتي والفلورا في مختلف الجامعات الليبية وغير الليبية، ومنها على سبيل المثال فريق معشبة قسم النبات بكلية العلوم جامعة طرابلس الذي قام ويقوم بالكثير من الأبحاث والرحلات الحقلية والدراسات حول الفلورا الليبية سواء بشكل فردي أو بشكل فريق عمل أو الإشراف على رسائل ماجستير أو بكالوريوس ورحلات لمقررات دراسية وغيرها، وبالإضافة لدراسات الفلورا والغطاء النباتي والتحليل الفلوري فقد تم في السنوات الأخيرة تسجيل العديد من الأنواع النباتية لأول مرة في الفلورا الليبية بعضها موضح كما في (جدول 5) (El-Mokasabi, 2017).

جدول 5: يوضح بعض الأنواع الجديدة التي سجلت كإضافة للفلورا الليبية

Species name	Family	Distribution
<i>Abutilon fruticosum</i> Guill .& Perr.	Malvaceae	Tripoli (El- Gadi et al.1987)
<i>Abutilon theophrasti</i>	Malvaceae	Gharyan (Shhoob&Mahklouf, 2019)
<i>Allenia autrani</i> (Post.) Zoh.	Chenopodiaceae	Gyryain (Erteeb and Sharashi 2015)

<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	Amaranthaceae	El-Batnan (El-Sharei 2002)
<i>Antirrhinum ramosissimum</i> Coss.	Scrophulariaceae	Alhamada (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet, Brit. Fl. Gard. Ser	Papaveraceae	Ariggiba Region (El-Ahamir, & Imohammed.2025)
<i>Artemisia vulraris</i> L.	Asteraceae	Tripoli (Abouhadra et al. 2016)
<i>Astragalus massiliensis</i> (Mill.) Lam.	Fabaceae	El- Tamimmi (Sherif et al.,1990)
<i>Boerhavia repens</i> L	Nyctaginaceae	Ariggiba Region (El-Ahamir, & Imohammed.2024)
<i>Bromus unioloides</i>)Willd.) H. B. K.	Poaceae	Tripoli (Sherif 1992)
<i>Bupleurum gibraltaricum</i> Lam.	Apiaceae	Msalata (Salam 2008)
<i>Carduus argentatus</i> L. var : <i>getulus</i> (Pomel) Nadia	Asteraceae	Elzawia (Nadia 2009)
<i>Carthamus nitida</i> Boiss.	Asteraceae	Tubruk (Alhabony 1999)
<i>Chloris gayana</i> Kunth	Poaceae	Brak (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Chloris pycnothrix</i> Trin	Poaceae	Ariggiba Region (El-Ahamir, & Imohammed.2025)
<i>Citharexylum cinerum</i> L.	Verbenaceae	Tripoli (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Clematis montana</i> Buch.	Ranunculaceae	Wadi Aqer (Alhemedi 1999)
<i>Clematis vitalba</i> L.	Ranunculaceae	Wadi Aqer (Alhemedi 1999)
<i>Commicarpus verticillatus</i> (Poir.) Standl.	Nyctaginaceae	Jabal Sawda (El- Gadi et al. 1987)
<i>Coronilla emerus</i> L. subsp . <i>Emeroides</i>)Boiss& .Sprun.) Hayek	Fabaceae	Aljabal Akhder (El- Gadi et al.1987)
<i>Cuscuta monogyna</i> Vahl	Cuscutaceae	Wadi Merqus (Sherif et al. 1991)
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter.	Asteraceae	Aljabal Akhder (Sherif et al.1990)
<i>Eriochloa fatmensis</i>)Hochst& .Steud.) Clayton	Poaceae	Tripoli (Siddiqi 1992)
<i>Eucalyptus lehmanni</i> Preiss	Myrtaceae	Aljabal Akhder (Sherif et al.1990)
<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	Tripoli (Sherif and Ben-Othman 1992)
<i>Ferula biverticillata</i> Thieb	Apiaceae	Aljabal Akhder (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Flaveria bidentis</i> (L.) Kuntze	Asteraceae	Murzuq (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Glinus lotoides</i> L.	Molluginaceae	Aljabal Akhder (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Halogeton alopecuroides</i> (Delile) Moq.	Chenopodiaceae	Tubruk (Alhabony 1999)
<i>Herniaria acinia</i> L.	Illecebraceae	Tubruk (Alhabony 1999)
<i>Lactuca saligna</i> L.	Asteraceae	Gyryain (Shhoob 2008)
<i>Lactuca viminea</i>)L.) J. Presl&C. Presl	Asteraceae	Tarhuna (Greuter and Raus 2006)
<i>Leptadenia arborea</i> (Forssk.)	Apocynaceae	Ariggiba Region (El-Ahamir, & Imohammed.2024)
<i>Morinha oleifera</i>	Moringaceae	Tripoli (Mahklouf 2019)
<i>Nicotiana plumbaginifolia</i> Viv.	Solanaceae	Tripoli (Sherif et al.1990)
<i>Oenothera aciniata</i> Mill.	Onagraceae	Tripoli (Mahklouf 2016)
<i>Physalis alkekengi</i> L.	Solanaceae	Sobrata (Lobna 2008)
<i>Physalis angulate</i>	Solanaceae	Tripoli (Mahklouf, 2019)
<i>Physalis philadelphicus</i> Lam.	Solanaceae	Elzawia (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Picris echioides</i> L.	Asteraceae	Aljabal Akhder (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Pimpinella cretica</i> Poir .Var : <i>cretica</i> Lam.	Apiaceae	Gyryain (Shhoob 2008)
<i>Pisum syriacum</i>)Berg.) E. Lehm.	Fabaceae	Tripoli (El- Gadi et al.1987)

<i>Plantago bellardii</i> All .Subsp . <i>Bellardii</i> All.	Plantaginaceae	Gyryain (Shhoob 2008)
<i>Polygonum alpinum</i> L.	Polygonaceae	Wadi Zaza (El-Gawhari 2002)
<i>Populus euphratica</i> Olivier	Salicaceae	El-Batnan (El-Sharei 2002)
<i>Prosopis farcta</i> (Banks & Sol) .J.F.Macbr	Fabaceae	Sokna Region (El-ahmir,Mahklouf, Azzu.2021)
<i>Retama monosperma</i> (L.) Boiss .Subsp . <i>Bovei</i> (Spach) Maire	Fabaceae	Aljabal Akhder (El-Mokassbi 2014)
<i>Rumex cyprius</i> Murb.	Polygonaceae	Aljabal Akhder (El-Mokasabi 2010)
<i>Ruta montana</i> L.	Rutaceae	Gyryain (Shhoob 2008)
<i>Salsola volkensii</i> Schweinf .& Asch.	Chenopodiaceae	Aljabal Akhder (El-Mokasabi 2010)
<i>Sanguisorba minor</i> Scop .Subsp . <i>Aciniate</i> Link&Don) Holmboe	Rosaceae	Aljabal Akhder (El-Mokassbi 2014)
<i>Sanguisorba minor</i> Scop .Subsp . <i>Minor</i> Scop.	Rosaceae	Gyryain (Shhoob 2008)
<i>Scolymus maculatus</i> L.	Asteraceae	Benghazi) Eltajouryet <i>al</i> , 2019)
<i>Sesbania sesban</i> (L.) Merr.	Fabaceae	Murzuq (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Silybum marianum</i> L (.Gaertn). Var . <i>albiflorum</i> Eig	Asteraceae	Wadi Asra (Asker 1998)
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	Solanaceae	Tripoli and Benghazi (Sherif et al. 1990)
<i>Solanum rostratum</i> Dunel.	Solanaceae	Tripoli (Mahklouf 2016)
<i>Spergula arvensis</i> L.	Caryophyllaceae	Tubruk (Alhabony 1999)
<i>Teucrium lini-vaccarii</i> Pamp. subsp . <i>Nafusa</i> Eltag.	Lamiaceae	Gyryain (Eltaguri 2016)
<i>Varthemia iphiona</i> Boiss.	Asteraceae	El-Batnan (El-Sharei 2002)
<i>Verbacena encilioides</i>	Asteraceae	Murzuq (Erteeb and Sharashi 2015)
<i>Vicia sericocarpa</i> Fenzl	Fabaceae	Aljabal Akhder (Sherif et al.1990)
<i>Vicialacinia</i>)L.) Gray	Fabaceae	Tubruk (Alhabony 1999)

التوطن (التفرد) Endemism

التوطن أو التفرد هو وجود وحدة تصنيفية معينة في منطقة نباتية أو جغرافية محددة، ولا توجد في غيرها من المناطق (Indemic plant).

أنواع التوطن:-

1- **متوطنات القديمة Paleoendemic** ويقصد به وجود وحدة تصنيفية منتشرة في الماضي ولكنها انحسرت وتناقصت إلى أن أصبحت موجودة في موقع محدد من العالم ولا توجد في باقي العالم، والمثال المشهور لهذا التوطن هو *Ginkgo biloba* L. من معراة البذور مازال ينمو برياً في منطقة معزولة بين جبال واقعة جنوب شرق الصين، ولكن انتشرت زراعته في كثير من مناطق العالم كنبات للزينة في الحدائق والشوارع.



2- **التوطن الجديد: Neoendemic** وهو وجود وحدة تصنيفية مازالت يافعة التطور ظهرت نتيجة طفرة أو تغير الظروف المفجأة في فترة محدودة في منطقة محدودة ولم تنتشر، مثل *Senecio cambrinsis* هو جنس من الأجناس الكبيرة في العالم من الفصيلة المركبة .

3- **التوطن التام Holoendemic** وهو استقرار وحدة تصنيفية في منطقة من العالم، ولم تنتشر في الماضي نتيجة لدرجة الانعزال.

وتقاس درجة الانعزال بعاملين هما:

- أ- الفترة الزمنية التي مضت على انعزال المنطقة.
- ب- المسافة التي تفصل المنطقة المعزولة.

أمثلة المناطق المنعزلة:

- الجزر البريطانية يفصلها عن أوروبا 35 كم في أقرب شاطئ لها وفترة انفصالها عن اليابسة 7500 سنة تقريباً وبالتالي تكون نسبة المتوطنات بها 1%.
 - جزر الكناري في المحيط الهادي ومقابلة للساحل المغربي وتبعد عن اليابسة بمسافة تتجاوز 1000 كم وفترة انعزالها تقدر بآلاف السنين ولذلك نسبة التوطن بها 47 %.
 - جزر هاواي نسبة التوطن بها 80% نضراً للمسافة التي تفصلها الكبيرة وفترة الانعزال الكبيرة.
- من هذه الأمثلة يتضح أن أسباب التوطن هي:-

- 1- الانعزال الجغرافي 2- المناخ 3- التغيرات الطبيعية الناتجة عن الحركات الأرضية
- 4- البيئة.

عوامل الانعزال:

- 1- انفصال كتلة من الأرض وحركتها عبر الأزمنة الجيولوجية مثل تمدد المحيطات الذي يعمل على تغيير التراكيب الكيميائية الطبيعية على اليابسة بفعل مياه هذه المحيطات، وقد تعمل البحار والمحيطات على عزل جزر صغيرة عن باقي اليابسة بمسافة لا تسمح بانتشار النباتات.
- 2- وجود تلال جبلية أو جبال مرتفعة تحد من انتشار النباتات.
- 3- الصحاري تنفرد بمناخ خاص لا تتحمله إلا النباتات الصحراوية المتأقلمة وبذلك تحد من انتشار النباتات إليها.

تعد منطقة الجبل الأخضر من المناطق الأكثر كثافة بالنباتات الطبيعية؛ حيث تحتل المركز الأول من حيث عدد الأنواع النباتية المتوطنة في ليبيا، ومع ذلك فإن نسبة النباتات المتوطنة تقدر بحوالي 4% من المجموع الكلي لنباتات ليبيا، ويقدر عدد الأنواع المتوطنة في ليبيا بحوالي 85 نوعاً (يقدرها البعض بحوالي 100-140 نوعاً وتحت نوع) تنتمي إلى 65 جنساً و 35 فصيلة، ولا توجد في الفلورا الليبية فصائل متوطنة مطلقاً ولكن توجد أجناس متوطنة، ويوجد في ليبيا 4 مراكز توطن رئيسية:

- 1- الجبل الأخضر.
- 2 - الشريط الساحلي باستثناء الجبل الأخضر ولكن يتضمن جبل نفوسة والجزء الغربي من هضبة مارماريكا.
- 3- الجزء الأوسط من الصحراء.

4- الجزء الجنوبي من ليبيا شاملاً جبل العوينات، تيبستي وسهل غات.

1- **المنطقة الأولى:** منطقة الجبل الأخضر وتشتمل على 52 نوعاً متوطناً تشكل 61% من مجموع النباتات المتوطنة.

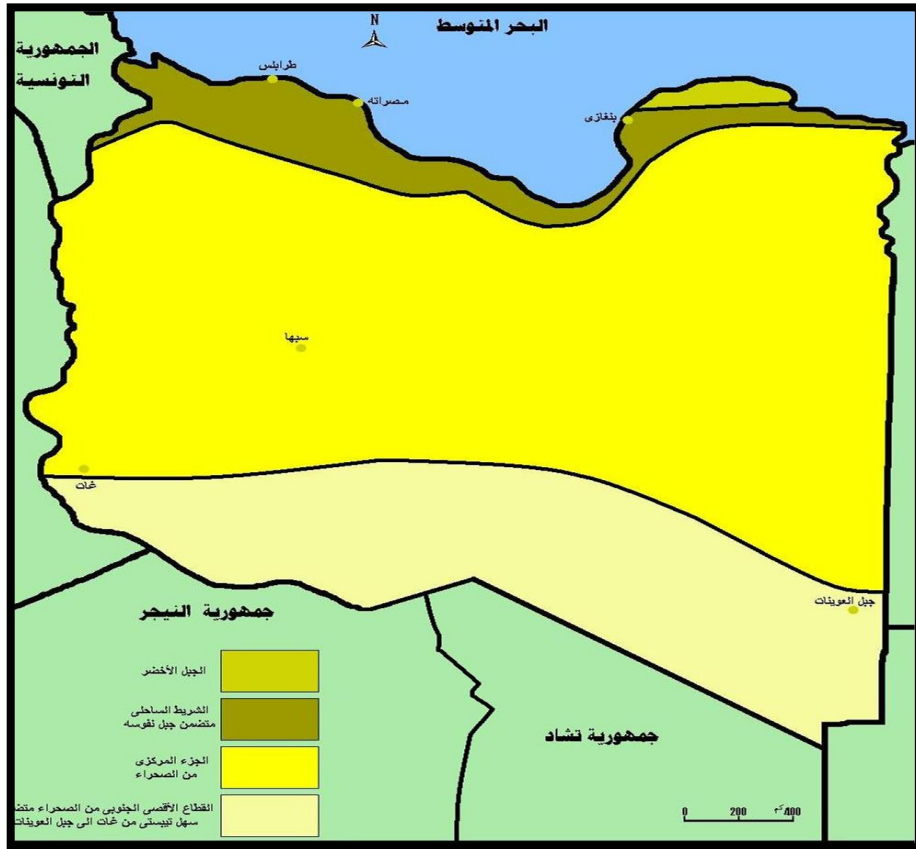


Cyclamen rholfianum

2- **المنطقة الثانية:** المنطقة الساحلية، وتشمل المناطق الساحلية، وجبل نفوسة، والجزء الغربي من مسطح مارماريكا باستثناء الجبل الأخضر، وتشتمل على 26 نوعاً متوطناً تشكل 30.6% من مجموع النباتات المتوطنة.

3- **المنطقة الثالثة:** تشمل الجزء الأوسط من الصحراء الليبية وتشتمل على 8 أنواع متوطنة وتشكل نسبة 9% من مجموع النباتات المتوطنة.

4- **المنطقة الرابعة:** تشمل الجزء الجنوبي من ليبيا، وتضم جبل العوينات، أوركنو وجبال تيبستي، ومنطقة غات، وتشتمل على نوعين متوطنين في هذه المنطقة، وتشكل 2% من مجموع النباتات المتوطنة.



المصدر: (Qaiser. & El-Gadi, 1984. The Libyan Journal of Science: Volume 13)

كما توجد 3 أجناس متوطنة تتمثل كل منها بنوع واحد، هي:

- | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| <i>Pachyctenium mirabile</i> | متوطن في الجبل الأخضر | Apiaceae (Umbelliferae) |
| <i>Oudneya africana</i> | متوطن في الجزء الأوسط من الصحراء | Brassicaceae (Cruciferae) |
| <i>Libyella laciniata</i> | متوطن في المنطقة الشرقية | Poaceae (Gramineae) |

جدول 6: يوضح النباتات المتوطنة في ليبيا

Taxon	Family	Life Form	Distribution
<i>Alkanna tinctoria</i> (L.) Tausch. Ssp. <i>Tripolitana</i> (Bornm.) Qaiser	<i>Boraginaceae</i>	THE	Gebel Nafosa- Tripoli
<i>Allium negrianum</i> Maire & Weiller	Alliaceae	CRY	Aljabal Akhder
<i>Allium ruhmerianum</i> Asch.	Alliaceae	CRY	Eastern region
<i>Ammosperma variabile</i> Nigre & L'H'er.	Brassicaceae	THE	Central part of Sahara
<i>Anthemis cyrenaica</i> Coss. Var. <i>cyrenaica</i>	Asteraceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Anthemis cyrenaica</i> Coss. Var. <i>radiata</i> Pamp.	Asteraceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Anthemis glareosa</i> Durand & Barratte	Asteraceae	THE	Coastal belt
<i>Anthemis krugeriana</i> Pamp.	Asteraceae	THE	Coastal belt
<i>Anthemis taubertii</i> Durand & Barratte	Asteraceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Arbutus pavarii</i> Pamp.	Ericaceae	PHA	Aljabal Akhder
<i>Arum cyrenaicum</i> Hruby.	<i>Araceae</i>	CRY	Aljabal Akhder
<i>Ballota andreuzziana</i> Pamp.	Lamiaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Bellevalia cyrenaica</i> Maire & Weiller	Liliaceae	CRY	Aljabal Akhder
<i>Bellis sylvestris</i> Cyr. Var. <i>cyrenaica</i> Beg.	Asteraceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Campanula monodiana</i> Maire	Campanulaceae	THE	Tibesti
<i>Capparis spinosa</i> L. var. <i>krugeriana</i> (Pamp.) Jafri	Capparaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Carthamus divaricatus</i> Beg. & Vacc.	Asteraceae	THE	Eastern region
<i>Centaurea cyrenaica</i> Beg. & Vacc.	Asteraceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Cicerbita haimanniana</i> (Asch.) Beauv.	Asteraceae	CRY	Aljabal Akhder
<i>Convolvulus maireanus</i> Pamp.	<i>Convolvulaceae</i>	THE	Aljabal Akhder
<i>Crepis senecioides</i> Delile.	Asteraceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Crocus boulosii</i> Greuter	Iridaceae	CRY	Aljabal Akhder
<i>Cupressus sempervirens</i> L. var. <i>horizontalis</i> (Mill.) Gordon	Cupressaceae	PHA	Aljabal Akhder
<i>Cyclamen rohlfsianum</i> Asch.	Primulaceae	CRY	Aljabal Akhder
<i>Cynara cyrenaica</i> Maire & Weill.	Asteraceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Cynosurus junceus</i> Murb.	Poaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Echinops cyrenaicus</i> Durand & Barratte	Asteraceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Ephedra altissima</i> Desf. Var. <i>altissima</i> Pamp.	Ephederaceae	PHA	Gebel Nafosa- Aljabal Akhder
<i>Erodium keithii</i> Guitt. Et L'H'er.	Geraniaceae	THE	Jadoo
<i>Erodium tocranum</i> Guitt. Et L'H'er.	Geraniaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Evax libyaca</i> Alavi	Asteraceae	THE	Gebel Nafosa
<i>Fagonia arabica</i> L. var. <i>membranacea</i> Ghafoor	Zygophyllaceae	CHA	Central part of Sahara
<i>Fagonia longipedicellata</i> Ghafoor	Zygophyllaceae	CHA	Gebel Nafosa
<i>Fagonia sinaica</i> Boiss. Var. <i>pseudocretica</i> (Pamp.) Hadidi	Zygophyllaceae	CHA	Central part of Sahara
<i>Herniaria ericifolia</i> Townsend	Illecebraceae	CHA	Tripoli
<i>Hypericum decaisneanum</i> Coss. & Daveau	Guttiferae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Libyella cyrenaica</i> (Durand & Barratte) Pamp.	Poaceae	THE	Benghazi
<i>Limonium cyrenaicum</i> (Rouy) Brullo	Plumbaginaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Limonium subrotundifolium</i> (Beg. & Vacc.) Brullo	Plumbaginaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Linaria laxiflora</i> Desf. Ssp. <i>Calcarlongum</i> Qaiser	Scrophulariaceae	THE	Benghazi-Kararim
<i>Linaria tarhunensis</i> Pamp.	Scrophulariaceae	THE	Gebel Nafosa-Tarhuna
<i>Matthiola glutinosa</i> Jafri	Brassicaceae	CHA	Central part of Sahara
<i>Medicago cyrenaica</i> Maire & Weill.	Fabaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Micromeria guichardii</i> (Quezel & Zaffran) Brullo & Furnari	Lamiaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Muscari stenanthum</i> Freyn	Liliaceae	CRY	Gharian
<i>Nepeta cyrenaica</i> Quezel & Zaffran	Lamiaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Nonea viviani</i> DC.	Boraginaceae	THE	Eastern region
<i>Onopordum cyrenaicum</i> Maire & Weill.	Asteraceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Onosma cyrenaicum</i> Durand & Barratte	Boraginaceae	THE	Aljabal Akhder

<i>Orchis cyrenaica</i> Durand & Barratte	Orchidaceae	CRY	Aljabal Akhder
<i>Origanum cyrenaicum</i> Beg. Et Vacc.	Lamiaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Orobanche aciniata</i> Beck	Orobanchaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Oudneya africana</i> R. Br.	Brassicaceae	PHA	Central part of Sahara
<i>Pachyctenium mirabilis</i> Maire & Pamp.	Apiaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Pallenis cyrenaica</i> Alavi ssp. <i>Filiformis</i> (Viv.) Alavi	Asteraceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Parentucellia floribunda</i> Viv.	Scrophulariaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Perralderia garamantum</i> Asch.	Asteraceae	CHA	Misda – Weshka
<i>Petrohagia cyrenaica</i> (Durand & Barratte) Ball.	Caryophyllaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Picris mauginiana</i> Pamp.	Asteraceae	THE	Benghazi – El-Abiar
<i>Poa pentapolitana</i> Scholz	Poaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Poa vaginata</i> Pamp.	Poaceae	THE	Aljabal Akhder- Tripoli
<i>Polygala aschersoniana</i> Chodat	Polygalaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Ranunculus cyclocarpus</i> Pamp.	Ranunculaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Reseda pampaniniana</i> Maire & Weill.	Resedaceae	THE	Gebel Nafosa
<i>Rhamnus alaternus</i> L. ssp. <i>Pendulus</i> (Pamp.) Jafri	Rhamnaceae	PHA	Aljabal Akhder
<i>Romulea cyrenaica</i> Beg.	Iridaceae	CRY	Aljabal Akhder
<i>Savignya parviflora</i> (Delile) Webb. Ssp. <i>44acinia</i> Jafri	Brassicaceae	THE	Central part of Sahara
<i>Scabiosa libyca</i> Alavi	Dipsacaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Scabiosa oberti-manetti</i> Pamp.	Dipsacaceae	CHA	Gebel Nafosa
<i>Sedum bracteatum</i> Viv.	Crassulaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Sedum mirum</i> Pamp.	Crassulaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Silene articalata</i> Viv.	Caryophyllaceae	THE	Benghazi- Tubruk
<i>Silene cyrenaica</i> Maire & Weill.	Caryophyllaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Silene marmarica</i> Beg. & Vacc.	Caryophyllaceae	CHA	Tubruk
<i>Stipagrostis libyca</i> (Scholz) Scholz in Osterr.	Poaceae	THE	Aljabal Akhder- Fezzan
<i>Teucrium apollinis</i> Maire & Weill.	Lamiaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>Teucrium barbeyanum</i> Asch.	Lamiaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Teucrium davaeanum</i> Coss.	Lamiaceae	CHA	Eastern region
<i>Teucrium lini-vaccarii</i> Pamp.	Lamiaceae	CHA	Mesellata – Tarhuna
<i>Teucrium Zanonii</i> Pamp.	Lamiaceae	CHA	Eastern region
<i>Thesium erythronicum</i> Pamp.	Santalaceae	CHA	Aljabal Akhder
<i>tipagrostis shawii</i> (Scholz) Scholz in Osterr.	Poaceae	THE	Jabal Al-Awaynat
<i>Tripleurospermum philaenorum</i> (Maire & Weill.) Alavi	Asteraceae	THE	Coastal belt
<i>Trisetaria vaccariana</i> (Maire et Weiller) Maire	Poaceae	THE	Aljabal Akhder
<i>Valerianella petrovichii</i> Asch.	Valerianaceae	THE	Aljabal Akhder- Tripoli

(El-Mokasabi, 2017)

المناطق النباتية المهمة في ليبيا (I Pas) Important plant areas

تم تحديد خمسة مناطق نباتية مهمة في ليبيا حتى الآن

هي الجبل الأخضر وسبخة تاورغاء، وجبل نفوسة، وجبل العوينات، وجبل ميساك، كما توجد خمس مناطق أخرى بحاجة إلى مزيد من الدراسة لتحديد وتقييم وضعها كمناطق نباتات ذات أهمية دولية (الهيشة، جزيرة فروة، مارماريكا، وجبل الهروج، وشاطئ بنغازي). كما توجد المناطق النباتية الهامة الليبية على الموائل الساحلية والجبلية والصحراوية.

تعد منطقة الجبل الأخضر والموجودة في برقة في شمال شرق ليبيا من أهم وأكبر المناطق النباتية المهمة في ليبيا؛ حيث إن الجغرافيا الطبيعية والظروف المناخية الفريدة التي تفصل جبال برقة عن بقية ليبيا قد أهلت الجبل الأخضر لكي يحتوي على 80% - 75% من نباتات ليبيا، وأن يضمن نسبة مهمة ومرتفعة من أنواع النباتات المتوطنة في ليبيا بالرغم من أنه لا يشكل سوى 1% من مساحة ليبيا، وقد استحوذ هذا الموقع على حيز كبير من الاهتمام، ويوجد وصف دقيق له لاحقاً.

تضم المناطق النباتية المهمة الليبية الأخرى مثل الينابيع الحارة والقنوات المفتوحة في تاورغاء، وتشكيلات الحجر الجيري في المنطقة النباتية المهمة جبل نفوسة التي تمتد مسافة 500 كم من الحدود التونسية وحتى منطقة النفازة على سواحل البحر المتوسط، تشمل هذه لأخيرها محمية مسلاتة الطبيعية. تواجه المناطق النباتية المهمة الليبية العديد من المخاطر والتهديدات التي تضم تطوير البنية التحتية السياحية والرعي الجائر وقطع الغابات للخشب والفحم النباتي وانتشار الأنواع الغازية الغريب. كذلك فإن التطوير غير المنظم للسواحل بكون تهديدا حقيقياً، كما أن دراسات الأثر البيئي (المطلوبة بالقانون) نادراً ما يتم تنفيذها. يسود الغطاء النباتي الساحلي نباتات مثل الشعال *Artemisia campestris* والرتم *Retama raeta* والحوليات التي تزهر في بداية الربيع مثل المرير *Senecio gallicus*، *Hussonia pinnata* K، الأقحوان *Chrysanthemum segetum*، الخبيز *Malva sylvestris*، الجرجير *Eruca sativa*، خلال الغولة *Erodium laciniatum* والنبات العشبي المعمر *Echium angustifolium*، تغطي هذه النباتات مساحات كبيرة ولفترة قصيرة بعد انتهاء أمطار الشتاء.

تحتوي القرى والواحات الصحراوية على غطاء نباتي متناثر تمثل في *Phoenix dactylifera*، *Tamarix spp.*، *Retama raetam*، *Ziziphus lotus*، عوسج *Lycium europaeum* ونباتات

عشبية تشمل *Artemisia judaica*، *Hyoscyamus muticus* فلزلز

والطحل *Acacia tortilis*، *Zilla spinosa* وأعشاب معمرة مثل التمام *Panicum turgidum*، السبط *Stipagrostis plumosus*، *Stipagrostis pungens*. تواجه المناطق النباتية المهمة العديد من التهديدات أهمها: - السياحة، الرعي الجائر، قطع الغابات للحصول على الأخشاب، لأستخدامها كوقود وفحم، والصناعات التي تعتمد موادها الخام على النباتات، وانتشار الأنواع الغازية، أيضاً انتشار التطور العمراني العشوائي الذي يكون من أهم التهديدات وخاصة في السهول الساحلية والبيئات الرطبة. ومن أمثلة هذه المناطق ما يلي: -

- منطقة تاورغاء التي تمتاز بوجود عين ساخنة تكون بحيرة مالحة، هذه المياه تجري في قناة مفتوحة توفر بيئة مائية للعديد من الأنواع النباتية المحبة والمقاومة للبيئات المالحة. لقد تم العثور على نبات *Phyla nodiflora* من الفصيلة Verbinaceae سنة 2002 والذي عُثِرَ قبل هذا التاريخ منقرضاً من ليبيا.

- جبل نفوسة الذي يمتد حوالي مسافة 500 كم من الحدود التونسية عند بلدة وازن وحتى النقازة على ساحل البحر عند منطقة الخمس.

- الجبل الأخضر الذي يهيمن على منطقة برقة، حيث يقع في الشمال الشرقي من ليبيا، وهو جزيرة بيوجغرافية يحدها البحر المتوسط من الشمال والغرب وهضبة مارماريكا من الشرق والصحراء من الجنوب، وهو من أهم مناطق التنوع الحيوي في ليبيا، ويشبه في تنوعه بعض مناطق جنوب وشرق المتوسط، وهو الوحيد الذي يحتوي على غابات دائمة الخضرة على طول ساحل البحر المتوسط من جبال أطلس في الغرب وحتى فلسطين، سوريا ولبنان في الشرق. يرتفع هذا الجبل عن مستوى البحر تقريباً 882 متر مئتمثل في ثلاثة أجرف. الجرف الشمالي تغلبه الحجارة الرملية ومقسم إلى أودية سحيقة والمنحدرات الجنوبية تنزل تدريجياً باتجاه الصحراء الكبرى، يعد الجبل رطباً نسبياً (يتراوح هطول الأمطار 400 - 600 ملم سنوياً)، كما يمتاز بالتربة حمراء ولذا يعدّ من أهم المناطق الزراعية في ليبيا.

إن مجتمعات الغطاء النباتي هي (من مستوى البحر) السهل الساحلي والجروف الساحلية التي يصل ارتفاعها 200 متر والهضبة الوسطى والهضبة العليا ويتراوح ارتفاعها ما بين 200 - 600 متر، والجرف العلوي الذي يتراوح ما بين 600 - 800 ويصل في أعلى نقطة إلى 882 متر.

يتكون السهل الساحلي من شواطئ رملية، مستنقعات ملحية وشواطئ صخرية. كأغلب مجتمعات الكتبان الرملية في البحر المتوسط فإن نباتات *Elytrigia juncea* (L) Nevski واجتماعها على الجبل الأخضر مع *Centaurea pumilio* و *Silene succulenta* يكون غطاء نباتي بارز، كما يشمل نباتات متوطنة في الكتبان الرملية *Helianthemum cyrenaicum* و *Anthemis taubertii*, *Teucrium zanonii* و *Plantago libyca*. أما المستنقعات المالحة في المنطقة

مشابهة لمثيلاتها في منطقة البحر المتوسط من حيث الأنواع المتوطنة مثل *Limoniu teuchirae* و *Frankenia syrtica*. يسود الجرف الساحلي غابات من العرعر (الشجرة) *Stachys rosea*, *Juniperus phoenicea* والركف *Cyclamen rohlfsianum* و *Micromeria conferta*. كما يسود الغطاء النباتي المكون من غابات أشجار العرعر *Juniperus phoenicea* في المنحدرات مع خليط من لنباتات شبه متساقطة الأوراق أما القنوات يسودها نبات البلوط *Quercus coccifera*، والبطوم العدسي *Pistaci alantiscus*، الشماري *Arbutus pavarii*، الخروب *Ceratonia silique*، الزيتون *Olea europea* والسرور *Cupressus sempervirens*، تتمتع هذه الأودية بتوطن بعض النباتات مثل *Onosma cirenaica*، *Erica sicula*، *Nepeta cirenaica*، *Arum cyrenaicum subsp cirenaic*. تستخدم الهضبة الوسطى في الجبل الأخضر وبشكل كبير كأراضي زراعية، أما الغطاء النباتي في هذه المنطقة فهو عبارة عن مزيج من الأدغال والشجيرات في منطقة المراعي، الترب السطحية، توجد أيضاً بقع من الغابات على الجرف العلوي فوق الهضبة الوسطى، يغلب على أنواع الأشجار كل من *Olea europaea*، *Juniperus phoenicea*، *Cupressus sempervirens*، *Quercus coccifera*، *Ceratonia siliqua*، *Pinus halapensis*، تستغل الهضبة العليا أيضاً في الزراعة وبشكل كثيف، وبها مجموعات صغيرة متبقية من العرعر، وتحتوي الهضبة على مجتمع رئيسي من النباتات يسوده الشبرق (*Sarcopoterium spinosum*)، الزهيرة *Phlomis floccose* و *Pallenis spinose* و تنوع غني بالأعشاب.

تم دراسة أربع مناطق نباتية مهمة ضمن الجبل الأخضر في الماضي، وهي عين استيوا، عين الدبوسيه، وادي مرقصو، وادي الكوف، وأكدت هذه الدراسات أن أهم التهديدات التي تواجه هذه المناطق النباتية المهمة هي الرعي الجائر والتطوير غير الملائم والنشاطات الزراعية، بالإضافة إلى إزالة (مسح) الغابات للاستخدام لشق الطرق وكقود وفحم مآدى إلى موت غابات العرعر، كما يوجد ضعف في التخطيط والإدارة البيئية حيث تم تطوير المناطق الساحلية من دون إجراء تقييمات للأثر البيئي. على الرغم من أن مساحة الجبل الأخضر لا تزيد عن 1 % من ليبيا إلا أنه يمتاز بتنوع حيوي هائل، فيحتوي الجبل الأخضر على حوالي 1300 نوع (تشكل حوالي 70 – 80 % من إجمالي الفلورا الليبية). إن الاختلاف في مستوى الارتفاع عن سطح البحر بين المستويات الثلاث أدى إلى اختلاف واضح في معدل سقوط الأمطار، إن كمية الأمطار في بعض الأحيان تصل إلى 600 مم، وهذا المعدل يقل كلما اتجهنا باتجاه سطح البحر، وإن هذه الاختلافات المناخية والطوبوغرافية تعكس الاختلافات في خصائص الغطاء النباتي لهذه المناطق، وإن نوعية التربة في غالبيتها من التربة الحمراء Alluvial Terra Rosa الخصبة التي سمحت بإقامة بعض النشاطات الزراعية على مدار

السنة في مواقع متفرقة وخاصة المنطقة الوسطى التي تعدّ أيضاً منطقة مناسبة للرعي، ومن المناطق التي حظيت بدراسات مستفيضة هي عين استيوا، عين الدبوسية، وادي مرقص، وادي الكوف، كما أن هناك العديد من مناطق الجبل الأخضر مازالت تفتقر للدراسات والمعلومات النباتية.

النباتات النادرة والمهددة بالانقراض

زودت النباتات الإنسان بمعظم المواد الأساسية لمعيشته من طعام وكساء ودواء، غير أن الإنسان بجهله وعدم احترامه للطبيعة أدى وبشكل كبير إلى انقراض عدد كبير من النباتات كان يمكن أن تشكل مصدر عون له في حربه ضد المرض والجوع، وتعدّ البيئة الصحراوية وشبه الصحراوية من أكثر البيئات هشاشة وحساسية للاستغلال العشوائي ما أدى إلى انقراض العديد من النباتات. الأنواع النباتية النادرة هي الأكثر عرضة للاختفاء وربما الانقراض ولكي نعرف النباتات النادرة نتبع الخطوات التالية:

- 1- مقارنة العدد الكلي لأفراد نوع نباتي معين يعيش في زمن معين وفي منطقة ما بالعدد الكلي لأفراد نوع آخر يعيش تحت الظروف نفسها.
 - 2- مقارنة العدد الكلي لنفس النوع الموجود في منطقة أخرى، هذا يعني أن التكرار النسبي وليس التكرار المطلق هو الذي يؤخذ في الاعتبار.
- وعند محاولة تسجيل ودراسة النباتات النادرة يجب مراعاة ما يلي:
- التوطن، بالرغم أن بعض الأنواع النباتية متكررة جداً في منطقة ما، لكن وجودها يقتصر على تلك المنطقة من العالم.
 - صعوبة الوصول إلى بعض النباتات في البيئات المبعثرة والوعرة.
 - الاستكشاف غير المناسب.
- يمكن تقسيم النباتات النادرة حسب وفرتها إلى: -

- نادر جداً Very rare

- نادر Rare

- قليل Infrequent

- وافر Abundant

- وافر جداً Very abundant

وُعرف الوفرة كمياً بأنها عدد أفراد النبات من نوع معين في المناطق التي وجد فيها ذلك النوع.

هناك علاقة تجمع بين الكثافة والتردد والوفرة وهي كالتالي:

الكثافة = الوفرة X التردد.

$$\text{الوفرة} = \frac{\text{عدد أفراد النبات}}{\text{عدد المناطق التي رُصد بها ذلك النبات}}$$

مثال: -جدول 7 يبين نتائج افتراضية حُسبت فيها الكثافة والتردد والوفرة باستخدام إطار العينة من عشر عينات.

الوفرة	التردد %	الكثافة (النباتات / المنطقة)	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المنطقة
													النوع
3.5	100	3.5	5	1	3	4	6	2	5	2	4	3	الحرمل
2.0	80	1.6	4	2	3	0	2	1	1	0	1	2	الرتم
2.0	70	1.4	1	3	0	0	2	2	0	3	1	2	الزعر
3.0	60	1.8	0	3	0	4	0	0	3	3	4	1	إكليالجبيل
2.0	50	1.0	0	1	3	2	0	1	0	3	0	0	الزريقة

ومن أهم النباتات النادرة ما يلي :

نبات الركف / بخور مريم (*Cyclamen rholfianum*) من الفصيلة الربيعية (Primulaceae) رغم أنه متوافر بشكل شائع بالجبل الأخضر ولكنه لا يوجد في مناطق أخرى، أي أنه تنفرد به هذه المنطقة فقط، ولذلك فهو نبات متوطن.

نبات شبيه بالكلخ (*Cachrys sicula*) من الفصيلة الخيمية (Apiaceae) تم العثور على بعض العينات قبل مدخل ترهونة وغوط الريح جنوب غريان ومصراتة.

نبات عنب الحية (*Bryonia cretica*) من الفصيلة القرعية (Cucurbitaceae) ينمو متسلقاً من جذر درني ويستعمل طبياً في علاج مرض السكر.

نبات الزعفران (*Crocus sativus*) من الفصيلة السوسنية (Iridaceae) كان ينمو بوفرة بمنطقة غريان، يزهر في الشتاء في أيام دافئة تعرف بالزعرانيات وتستعمل مياسم أزهاره طبياً كمنشط ومضاد للتشنج ومخفف لآلام السنان ويستعمل في السحر و الشعوذة ما أدى إلى اختفائه من ليبيا.

نبات الزعفران (*Crocus boulosii*) من الفصيلة السوسنية (Iridaceae) جُمع مرة واحدة من منطقة الجبل الأخضر عن طريق لطفي بولوس، وهو من النباتات المتوطنة في الجبل الأخضر.

نبات الزنبقة الصفراء (*Tulipa sylvestris*) من الفصيلة الزنبقية (Liliaceae) ينمو في المناطق الجبلية (غريان، ترهونة، مسلاتة) أزهاره صفراء جميلة.

نبات (*Cladanthus arabicus*) من الفصيلة المركبة (Asteraceae) يشبه كثيراً نبات الأقحوان ويمتاز هذا النبات برائحة طيبة قريبة من رائحة زيت الزيتون، أزهاره ذات لون أصفر ذهبي، سجلت المراجع الليبية هذا النوع من منطقة أبو غيلان عند قدم الجبل، وعند أسفل منطقة ككلة وقد لوحظ في الوقت الحالي نموها في أماكن أخرى مثل منطقة الكميشات بالقواسم ومنطقة مزدة.

نبات ذو الخمس وريقات (*Potentilla reptans*) من الفصيلة الوردية (Rosaceae) وهو نبات مائي ينمو في مجرى عين الرومية ببفرن في الجبل الغربي، وآثار شحات في الجبل الأخضر فقط وهو نبات طبي.

نبات (Phylanodi flora) من الفصيلة الفربيونية (Verbenaceae) كان ينمو في منطقة عين زارة ومع جفاف هذه العين اختفي هذا النبات، غير أنه تم العثور عليه في عين تاورغاء الأمر الذي يؤكد أنه لم ينقرض ولكنه مهدد بالانقراض.

نبات كُزبرة البئر أو عشبة قرى أو معدنوس الساقية (*Adiantum capillus-veneris*) هو نبات سرخسي مائي من فصيلة (Adiantaceae) ينمو على جدران الآبار المائية المفتوحة وعلى ضفاف سواقي العيون الطبيعية، وهو نبات طبي يستعمل كمدر للبول ومرطب للبشرة ومضاد للبكتيريا والفطريات.

نبات القرة أو جرجير الماء (*Nasturtium officinalis*) من الفصيلة الخردلية (Brassicaceae) يوجد في وادي درنة و عين الرومية وهو نبات طبي يستخدم في علاج فقر الدم واحتقان الكبد ومضاد للنيكوتين.

نبات الصرح (Maerua crassifolia) من الفصيلة الكبارية (Capparaceae) شجرة صحراوية تنمو على ضفاف الأودية ويهددها الجفاف حالياً وقد لوحظت شجرة واحدة غرب أوباري وعدد قليل جنوبها، وعدد آخر في بعض أودية جبل الهروج.

نبات بلح السكر (Balanites aegyptiaca) من الفصيلة الرطراطية (Zygophyllaceae) هو شجيرة صحراوية يصل ارتفاعها إلى أربعة أمتار مشوكة ذات قيمة طبية كما يدخل خشبها في صناعة سروج الجمال وتستعمل كوقود، يوجد في منطقة جبال أكاكوس و غات وواحة ربيانة (100 كم غرب الكفرة) بأعداد قليلة، ويُعد من النباتات المهدد بالانقراض.

نبات أو شجرة المقط (Agave sisalana) من الفصيلة الصبارية (Agavaceae) وهو نبات عصيري سميك الأوراق، كان يزرع في الماضي مثل السياج الذي يمنع اختراق الحيوانات ويستفاد من أوراقه في صنع الحبال (المقط)، إزالة ما يُسمى الطوابي أدى إلى القضاء على هذا النبات.

نبات السوسن (Pancratium maritimum) من الفصيلة النرجسية (Amaryllidaceae) هذا النبات يخرج أزهاره البيضاء الجميلة خلال الرمال الشاطئية في فصل الصيف، كما أنه في تناقص مستمر بسبب عمليات المسح التي نراها على طول الساحل الليبي وإقامة عرائش جريد النخيل على الشواطئ التي يرتادها المصطافون، وفي الوقت الحاضر تُقام عمليات مسح للشواطئ لبناء المصايف من الجريد وهذا زاد الأمر سوءاً لتهديد النباتات التي تنمو في بيئة الشواطئ.

نبات الزعرور (Crataegus aciniata) يوجد بالجبل الأخضر ويستعمل في علاج ضغط الدم ويعتبر خافض للحرارة ومضاد لتصلب الشرايين. يمكن أن يكون مزروعاً!

نبات الزريقة (Globularia alypum) من فصيلة الزريقية (Globulariaceae) وهونبات عشبي شجيري، ذات أزهار صغيرة بنفسجية اللون مرتبة في نورة هامية، الساق متفرعة

والأوراق بسيطة محيطية أو متبادلة، ذات ثلاثية الفصوص، ويستخدم هذا النبات في حالات المغص الشديد والاسهال الحاد.

أسباب تناقص الأنواع النباتية وتهديدها بالانقراض:

- 1- تدمير البيئات وتحويلها وذلك بشق الطرق وبناء المنشآت العامة والخاصة دون دراسات علمية واقتصادية.
- 2- قلة الأمطار وسنوات الجفاف.
- 3- التوسع العمراني في كل الاتجاهات.
- 4- الرعي الجائر في المناطق الفقيرة بالغطاء النباتي.
- 5- جفاف العيون وتدميرها من قبل نشاط الإنسان، فعندما تجف الينابيع المائية الطبيعية تتحول البيئة بطريقة لا تمكن من بقاء النباتات المتأقلمة فيها.
- 5- عدم حماية الأشجار من الآفات الزراعية.
- 6- التجميع العشوائي وغير المسؤول للنباتات الطبية مثل اقتلاع النباتات من جذورها، وكذلك الاحتطاب يؤدي إلى القضاء على الأشجار.
- 7- الاستثمار التجاري للنباتات.
- 8- عدم معرفة ورصد وحصر النباتات الدخيلة التي لها القدرة على منافسة الأنواع المحلية والعمل على الحد من نموها وانتشارها.
- 9- فقدان الملقحات المحلية أو إحلال ملقحات مستوردة محلها، الأمر الذي سيؤدي إلى تناقص تدريجي للنبات الذي يعتمد في تكاثره على تلك الملقحات.
- 10- قلة الأمطار وسنوات الجفاف.

طرق حماية النباتات النادرة والمهددة بالانقراض

- 1- صون البيئات التي تضم الأنواع النباتية النادرة أو المهددة بالانقراض.
- 2- إنشاء الحدائق النباتية التي يمكن أن تلعب دوراً رئيسياً في صون الأنواع المهددة.
- 3- إقامة المحميات في جميع المناطق التي تنمو فيها النباتات النادرة.
- 4- العمل على زيادة إنتاج البذور من هذه النباتات في الحقل عن طريق المحميات.
- 5- العمل على إكثار هذه الأنواع خضرياً.
- 6- استشارة علماء النبات عند إقامة المشاريع الزراعية والتوسع العمراني.

7- توعية المواطنين عن طريق وسائل الأعلام للحفاظ على ما هو موجود من النباتات النادرة وأن ندرك أن الانقراض ظاهرة سوف تستمر بمعدل أكبر من معدلها الحالي نتيجة السلوك غير المسئول للإنسان، وأن نعلم أن الانقراض يعني اختفاء النبات إلى الأبد.

النباتات الدخيلة (Introduced Plants)

النباتات الدخيلة هي النباتات التي يتم ادخلها إلى أنظمة بيئية خارج مواطنها الأصلية، وتسمى أيضاً حليفة alien، غريبة exotic، غير أصلية Non indigenous .

أنواع النباتات الدخيلة:

1- نباتات عرضية Casual: وهي نباتات لا تتأقلم مع الظروف المناخية للبلد المدخلة إليها ولذلك لا تنجح في التكاثر والانتشار ولا تنجح في البقاء وسرعان ما تختفي.

2- النباتات المتأقلمة Adaptive : وهي التي تتأقلم مع بيئة ومناخ المنطقة الجديدة عليها وتستطيع التكاثر والانتشار، وإذا انتشرت هذه الأنواع النباتات بشكل مفرط وتسببت في مشاكل للنظام البيئي الذي دخلت إليه تُسمى النباتات الغازية Invasive .

ومن أهم النباتات الدخيلة ما يلي: -

Eucalyptus sp

Suaeda aegyptiaca (Hasselq.) Zoh.

Kochia indica Wight

Salsola vermiculata L.

Salsola kali L

Poa annua L. من الفصيلة النجيلية Poaceae من الحوليات وهو من الحشائش المدخلة عن طريق الأغنام والمحاصيل المستوردة.

مضار وأهمية النباتات الدخيلة: -

1- تعمل على تناقص النباتات الطبيعية المحلية بتنافسها مع النباتات المحلية بقوة وانتشارها بسرعة فائقة فتقضي عليها.

2- قد تتزاوج بعض الأنواع الدخيلة مع النباتات المحلية وفي بعض الحالات يحدث تضاعف الصبغيات المتغاير والناجح.

3- إذا بقي النبات الدخيل غير مكتشف يؤدي إلى نتائج خاطئة في تحليل نباتات المنطقة.

4- تغزو النباتات الطبيعية والمزروعة.

5- النباتات الدخيلة تعيق الزراعة والحصاد، فمثلاً النباتات الشوكية الدخيلة على محصول الشعير يعيق حصاده وتنقيته.

6- بعض النباتات الدخيلة تكون سامة وتسبب تسمم الإنسان والحيوان.

7- النباتات المرغوب فيها (الأنواع الحليفة Alien species) تستعمل لتثبيت التربة ومصدات للرياح ومكافحة التصحر، ومن أمثلة النباتات التي أدخلت على ليبيا لهذه الغراض هي:

Eucalyptus ssp. (Myrtaceae)
Acacia cyanophylla Lindley (Mimosaceae)
A. farnesiana (L.) Willd. (Mimosaceae)

النباتات الغازية Invasive species

النباتات الغازية هي نباتات دخيلة لها القدرة على منافسة النباتات الأصلية في الموطن ومصدر الغذاء والماء، وبالتالي لها احتمالية أن تغير من تركيب ووظيفة النظام البيئي الذي غزته، وقد تسبب في ضرر بيئي واقتصادي لهذا النظام البيئي، وقد تسبب أيضاً خللاً في التوازن البيئي. إن النباتات الغازية قد تسبب الكثير من الأضرار الاقتصادية والبيئية وذلك بالتأثير السلبي على التنوع الحيوي وفقد النظم البيئية على الرغم من أن العديد من النباتات الدخيلة لها بعض الفوائد الاقتصادية؛ حيث أن الكثير من النباتات تم إدخالها بسبب أهميتها الغذائية والطبية والرعوية، ومثبتات رمال ومصدات رياح، ولكن العديد منها قد يغزو النظم البيئية الطبيعية وبالتالي قد تتسبب في اختفاء وانقراض بعض الأنواع الأصلية، كما أن لها تأثير سلبي على إنتاج المحاصيل وذلك بالمنافسة على الموطن ومصادر الماء والأملاح المعدنية وتنافس الجذور في التربة ما يضعف المحاصيل، كما تؤثر على المواطن الرعوية، وصحة الإنسان لأن بعض النباتات الدخيلة قد تكون سامة للإنسان والحيوان. وقد تم تقدير حوالي 50 % من النباتات الغازية صُنفت على أنها ضارة بيئياً، بسبب تأثيرها البيئي الذي يمكن أن يؤثر على تطور الأنواع الأصلية؛ وذلك بسبب عمليات التهجين والتداخل الذي يحدث بين الأنواع الغازية مع الأنواع الأصلية وهذا قد يؤثر أيضاً على مقاومة الأنواع الأصلية للآفات الفطرية والحشرية.

طرق دخول الأنواع الدخيلة:

توجد عدة طرق لدخول النباتات الغريبة إلى أنظمة بيئية خارج مواطنها الأصلية، أحد أهم هذا الطرق هو

الادخال المتعمد Intentional introduction: يتم إدخال العديد من الأنواع النباتية بوساطة الإنسان لغرض أهميتها الجمالية أو الغذائية أو الطبية أو الرعوية أو لتثبيت التربة وكمصدات للرياح

أو كأشجار غابات.... إلخ. مثل *Eucalyptus* ssp, *Acacia* ssp, *Prosopis* sp,

Medicago spp.

الإدخال غير المتعمد Accidental introduction: هو دخول الأنواع الغريبة بوساطة الإنسان أو بدونه وبشكل غير مقصود، ولوحظ أنه يزداد بشكل مضطرب، ومن بين الطرق التي تدخل بيها الأنواع مايلي:

- 1- بالانتشار عن طريق الرياح.
- 2- عن طريق مياه الأنهار.
- 3- عن طريق المحاصيل والصوف والأغنام والمحاصيل والتي يتم عن طريق التجارة بين الدول والتي أصبحت هي المحرك الأساسي للتنمية، وبالتالي فإن التجارة المتزايدة تسبب في زيادة وصول الأنواع الغريبة إلى تلك البلدانما يدعو إلى زيادة التركيز والتشديد على عمليات الحجر في الحدود البرية والجوية، أيضاً أحد مسارات التجارة المهمة هي السفن والبواخر والتي تعدّ أحد الأسباب الرئيسية في انتشار وهجرة الطحالب والنباتات المائية والبحرية الغازية من مكان إلى آخر.

بالإضافة إلى عنصر السياحة مما لها من أهمية في استجلاب الأنواع الدخيلة؛ حيث إن الكثير من الدول تعتمد بشكل كبير على السياحة، وعند دخول السواح قد يستجلب بعضهم أنواع نباتية سواء بشكل عرضي أو متعمد، بالتالي كل ما زاد عدد السواح الوافدين زاد خطر دخول تلك الأنواع الغريبة.

طرق التحكم في الأنواع الدخيلة الغازية:

توجد ثلاث طرق رئيسية للتحكم في الأنواع الدخيلة وهي: -

- **المنع Prevention:** وضع معايير احتمالية التسرب لنوع معين والنظر في احتمالية أن يصبح هذا النوع غازياً، ومعرفة ما إذا كان هذا النوع غازياً في بيئات مماثلة، و معرفة مدى احتمالية أن يصبح هذا النوع غازياً في بيئتنا، لذلك تطبق عليه إجراءات الحجر ومنع دخوله قدر الإمكان.
- **الإزالة Eradication:** وهي إزالة النبات الغريب قبل انتشاره في حالة دخوله (قبل فترة التزهير)، وخاصة إذا كان النبات لايزال نموه محدوداً ومقصوراً على مساحات صغيرة ومحددة، وفي حالة إذا ثبت أنه يتسبب في اضرار بيئية أو صحية.

- **الإدارة البيئية Environmental Management:** يشمل نهج الإدارة تنفيذ العديد من الطرق والإجراءات التكميلية للتحكم في انتشار الأنواع الدخيلة والغازية، هذه الأساليب ممكن أن تشمل مكافحة البيولوجية، ممارسات تحسين إدارة الأرضي، استخدام المبيدات العشبية، والطرق الميكانيكية.

ماذا يمكن فعله اتجاه الأنواع الغازية ومن المخول بفعل ذلك: إن الاستجابة للأنواع الغازية والتعامل معها يجب أن يشمل المؤسسات الحكومية ذات العلاقة، الجامعات، الكليات، الحدائق النباتية، المعشبات، المنظمات البيئية الغير حكومية، المجموعات الشبابية؛ حيث تتعاون هذه المجموعات بالقيام

بعدة مهام مكملّة لبعضها بعضاً وهي التي قد تتضمن المسوحات الميدانية، التخرّيط النباتي، برامج الإدارة، المراقبة، اللوائح. من المعروف على نطاق واسع برامج الوقاية هي أكثر طرق التحكم فعالية ضد الأنواع الغازية.

إن هذه المبادرات يجب أن تشمل المجموعات المتخصصة مثل قسم النبات في كلية العلوم، قسم الموارد الطبيعية في كلية الزراعة، ووحدة التنوع الحيوي في الهيئة العامة للبيئة. يشمل برنامج الإدارة تخرّيط توزيع النباتات الغازية باستخدام أنظمة المعلومات الجغرافية GPS وتكنولوجيا الاستشعار عن بعد لتقديم قاعدة بيانات تشمل تفاصيل مواقعها وانتشارها، بيانات تعدادها ورصدها، وتخطيط طرق معالجتها لكي تتيح إمكانية إدخال وتحرير وتعقب هذه الأنواع الغازية. من أمثلة النباتات الغازية التي سجلت في آخر الدراسات الليبية

Verbesina encelioides (Verbenaceae)

Ricinus communis (Euphorbiaceae)

Acacia cyanophylla (Mimosaceae)

Leucaena leucocephala (Mimosaceae)

Parkinsonia aculeata (Caesalpiniaceae)

Salsola autrani (Chenopodiaceae)

النباتات الطبية في ليبيا

لقد اتجه العالم لاستعمال الطب الشعبي بدلاً من العقاقير الصناعية تجنباً للآثار الجانبية التي تسببها هذه الصناعات، وأصبح الاعتماد على الأنواع النباتية الطبية أكثر فائدة وأمناً في علاج كثير من الأمراض (جدول 8). ليبيا غنية جداً بأعشابها الطبيعية المتنوعة لما لها من مساحات واسعة ومناخات عديدية: بحرية، قارية، صحراوية، ولما تتمتع به من دفء و سطوع شمسي، وطقس جميل، وتربة متنوعة وخصبة في معظمها. ولا شك أن لهذه المميزات من أثر بالغ ليس فقط على شدة التنوع النباتي ولكن أيضاً على تركيب النباتات وإعطائها المميزات الخاصة. وقد دلت التجارب على أن نباتات المناطق المعتدلة أكثر فعالية وأغنى في العناصر المفيدة من نباتات المناطق الباردة. كما أثبتت الدراسات العديدة أن بليبيا ما يقل عن 2200 نوع من النباتات، منها ما تعود إلى المناطق الصحراوية ومنها ما تعود إلى المناخات المعتدلة. بل هناك أشكال نباتية لا تظهر إلا في أماكن معدودة أو محدودة للغاية بليبيا، هناك أنواعاً مازالت مدسوسة في الطبيعة لم تكتشف بعد، بالإضافة إلى هذه الثروة النباتية ما لا يقل عن 200 نوع متداولة بين الأهالي في الطب الشعبي ومعروفة لدى السكان، إذ منها ما يقارب المئة نوع طبي نجدها تباع لدى العشابين في الأسواق. ولا يخفى ما لهذه الثروة النباتية من قيمة اقتصادية لا يمكن إهمالها أو التقليل من شأنها؛ إذ في التقليل من أهميتها خسارة عظيمة، بل يجب المحافظة عليها وتنميتها، وتقييمها، وليعلم الإنسان أنه جزء من الطبيعة منها خلق، وإليها يعود ومنها يحيا، فالمحافظة على الطبيعة معناها المحافظة على حياته وفي تخريبها للطبيعة أو إهمالها عواقب وخيمة تعود عليه، وفي تقييمها وتقويمها منافع عديدة لتنمية ثروته واستغلال بيئته استغلالاً عقلانياً.

جدول 8: يوضح بعض النباتات الطبية في ليبيا واستخداماتها، ولكنه لا يعرض كل النباتات الطبية ولا يشير إلى كل الأعشاب المعروفة والمتداولة بين السكان أو المعروضة في الأسواق المحلية، بل يعرض فقط بعضها والتي تم معرفتها أثناء الأعمال الميدانية. ولقد تم التركيز على النباتات المحلية الأكثر شيوعاً وتداولاً بين الناس في الطب الشعبي ومن مناطق مختلفة من ليبيا خاصة المناطق الجبلية.

ر. م	الاسم العلمي	الفصيلة	الاسم الشعبي	الأهمية الطبية
1	<i>Ajuga iva</i> (L.)Schreber	Lamiaceae	شندقورة	علاج القي وعسر الهضم و الإسهال
2	<i>Alkanna tinctoria</i> (L.)Tausch.	Boraginaceae	رجل الحمام	= القرحة والتهابات المعدة
3	<i>Allium roseum</i> L	Alliaceae	القاؤول	لعلاج الالتهابات الصدرية المزمنة
4	<i>Ammi visnaga</i> (L.)Lam.	Apiaceae	سفناري حمير	= احتقان غدة البروستاتة والحصى الكلوية
5	<i>Apium graveolens</i> L.	=====	كرافس بري	= الكحة والتهاب الحلق
6	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso.	Asteraceae	الشيح	= الديدان والطفيليات المعدية
7	<i>Artemisia campestris</i> L.	=====	الشعال	= أبو جنبو السعال
8	<i>Atractylis serratuloides</i> Bomel.	=====	الشبرم	= الروماتيزم
9	<i>Atriplex halimus</i> L.	Chenopodiaceae	القطف	= الحموضة وتنظيف الأسنان،
10	<i>Beta vulgaris</i> L.	=====	السلق	= البواسير والجروح والحروق البسيطة
11	<i>Brassica tournefortii</i> Gouan.	Brassicaceae	العسلوز	= الحزاز والبهق والقرحة المعدية
12	<i>Capparis spinosa</i> L	Capparaceae	الكبار	= ضربة الشمس وروماتزم المفاصل
13	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)Medik.	Brassicaceae	مخلة الراعي	لعلاج النزيف، عسر الطمث
14	<i>Ceratonia siliqua</i> Desf.	Caesalpiniaceae	الخروب	= الإمساك عند الأطفال وكمد للبول
15	<i>Chamomilla aurea</i> (Loefl.) Gay.	Asteraceae	القلية	= الالتهابات الجلدية والمغص المعوي
16	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	العفينة	= الديدان وأميبيا الأمعاء
17	<i>Chenopodium murale</i> L	=====	العفينة	= ارتفاع الحرارة عند الأطفال
18	<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	=====	ملفوف الكلاب	نبات مسكن ومهدي للأعصاب
19	<i>Cistanche phelypaea</i> (L.)Medik.	Orobanchaceae	اترتوت	علاج الإسهال والجروح وكمد للبول
20	<i>Citrullus colocynthis</i> (L.)Schrad.	Cucurbitaceae	الحنضل	= الإمساك المزمن مع العسل
21	<i>Colchicum ritchii</i> R.Br.	Liliaceae	اللحلاح	= تصلب الشرايين والروماتزم
22	<i>Conium maculatum</i> L.	Apiaceae	السكران	= أمراض الجهاز التنفسي والبروستاتا
23	<i>Convolvulus althaeoides</i> L	Convolvulaceae	العليق	= للكحة والزكام
24	<i>Convolvulus arvensis</i> L	=====	العليق	= الدوالي والأمراض الجلدية والسعال
25	<i>Conyza bonariensis</i> (L.)Cornq.	Asteraceae	عين الكنكوت	يستعمل كمدر للبول
26	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.)Koch.	Fabaceae	عكيف	علاج أمراض القلب وكمطهر
27	<i>Cuscuta planiflora</i> Te.n	Cuscutaceae	حرير زعتر	لعلاج الإمساك
28	<i>Cynara cardunculus</i> L.	Asteraceae	شوك البيل	= فقر الدم ومدر للبول والروماتزم
29	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers	Poaceae	النجم	لعلاج الداملات آلام العضلات والتهاب المثانة
30	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Asch. &Cshw	=====		للتخلص من الحصى الكلوية
31	<i>Datura innoxia</i> Mill	Solanaceae	الداتوره	علاج الفدة والنزيفودوار البحر
32	<i>Diplotaxis harra</i> (Forsk.) Boiss	Brassicaceae	حارة	= القشرة وتقوية الشعر
33	<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	=====	الجرجير	= أمراض المعدة وتقوية العظام
34	<i>Ecballium elaterium</i> (L.)A. Rich	Cucurbitaceae	بلحة بن جحاء	= الصغير بعصر الثمار في الأنف
35	<i>Echium angustifolium</i> Mill.	Boraginaceae	حنة الغراب	مضاد لعضة الأفعى ولدغة العقرب
36	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Poaceae	النجيل	علاج الكسور والالتهابات المهبلة
37	<i>Emex spinosus</i> (L.)Campd.	Polygonaceae	ضرس عجوز	= القرحة والالتهابات المعدية
38	<i>Erodium cicutarium</i> (L.)L. Herit	Geraniaceae	إبرة العجوز	يساعد على الولادة ومضمد للجروح
39	<i>Eruca sativa</i> Mill.	Brassicaceae	الجرجير	علاج الحروق وتساقط الشعر

40	<i>Euphorbia falcata</i> L.	Euphorbiaceae	النفوسة	علاج آلام الروماتزم
41	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	=====	حليب الديب	مطهر ومسهل للأمعاء
42	<i>Globularia alypum</i> Linn	Globulariaceae	الزريقة	علاج المغص والاسهال الحاد
43	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench.	Asteraceae	عشبة الأرنب	= حصوات الكلى وتسكين أوجاعها
44	<i>Heplophyllum tuberculatum</i> (Forsk.) Juss.	Rutaceae	شجرة الريح	لطرذ الغازات وعلاج للإمساك
45	<i>Herniariacinerea</i> DC.	Illecebraceae	أم الأوجاع	مسكن ومخدر ومهيج للمعدة
46	<i>Hyoscyamus albus</i> L.	Solanaceae	الفقيط	يستخدم كمنوم في الحالات العصبية
47	<i>Juncusmaritimus</i> Lam.	Juncaceae	السمار	يستخدم لعلاج لأرق ومهدي للأعصاب
48	<i>Iantago albicans</i> L.	Plantaginaceae	النينيم	علاج التهاب الكلى والحزاز والحروق
49	<i>Launaea resedifolia</i> (L.) O.Kuntze.	Asteraceae	العضيض	= أوجاع الكبد وإدرار الحليب
50	<i>Lavandula multifida</i> L.	Lamiaceae	الخزام	مسكن للآلام وكمد للبول والطمث
51	<i>Leontice leontpetalum</i> L.	Leonticaceae	طرشق	علاج الصرع والأمراض العصبية
52	<i>Lobularia libyca</i> (Viv.) Meisner.	Brassicaceae	عونة الحنش	= الحزاز والبهق
53	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	=====	جورما	لعلاج الحمى والصداع
54	<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	الخبيز	= التهاب اللوزتين والنزلات المعوية
55	<i>Malva sylvestris</i> L.	=====	الخبيز	= الأمراض الصدرية والتهابات الجلد
56	<i>Marrubium alysson</i> L.	Lamiaceae	روبيا	خفض نسبة السكر وعلاج وجع المفاصل
57	<i>Marrubium vulgare</i> L.	=====	الروبيا	خفض نسبة السكر وعلاج وجع المفاصل
58	<i>Matthiola longipetola</i> (Vent.) DC.	Brassicaceae	الشقار	علاج البواسير والتخلص من حصى الكلى
59	<i>Mercurialis annua</i> L.	Euphorbiaceae	جنزير	علاج الروماتزم وأطرابات المعدة
60	<i>Nicotiana glauca</i> R.C.Graham.	Solanaceae	عكوز موسى	= لوقف النزيف الناتج عن الجروح الحادة
61	<i>Oxalis pes-carpae</i> L.	Oxalidaceae	حميض	= الأمساك والصفير.
62	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papaveraceae	الخشخاش	= للصدر والكحة ويستعمل كمنوم للأطفال
63	<i>Peganum harmala</i> L.	Zygophyllaceae	الحرمل	= الأكزيما وآلام المفاصل وطارد للديدان
64	<i>Periploca angustifolia</i> Labill.	Asclepiadaceae	الحلاب	= التهاب المعوي
65	<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	Asteraceae	عشبة الأرنب	= وتسكين آلام الكلى وطرذ الحصى
66	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trinex Steud.	Poaceae	القصبة	= آلام المعدة والتسمم الغذائي
67	<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	Anacardiaceae	بطوم	= الاسهال البكتيري
68	<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantaginaceae	رجل الغراب	= المالاريا والجروح
69	<i>Plantago lanceolata</i> L.	=====	أذان الكيش	= الإلتهابات الجلدية والجروح
70	<i>Plantago ovata</i> Forskal.	=====	لقمة ناجي	تستعمل بنوره كمسكن وأدرار للبول
71	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Portulacaceae	بليشه	= الإسهال الدوسنتاري وكمرطب للبشرة
72	<i>Retama raetam</i> (Forsk.) Webb.	Fabaceae	الرتم	= الحساسية ولوقف نزيف الجروح
73	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Rhamnaceae	عود الخير	يستعمل كمادة قابضة وتنظيف المعدة
74	<i>Rhanterium suaveolens</i> Desf	Asteraceae	العر فج	علاج آلام البطن
75	<i>Rhus tripartita</i> (Ucria.) Grande.	Anacardiaceae	الجداري	= القرحة المعدية وفتح الشهية

76	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	الخروع	= الشقيقة والامساك وتسكين ألوجاع الكلى
77	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	الكليل	علاج الصفيير والروماتزم وتساقط الشعر
78	<i>Rumex vesicarius</i> L.	Polygonaceae	حميضة حمام	= اليرقان وأمراض الكبد والإمساك
79	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Rutaceae	الفيجل	لعلاج الصداع والتهاب الجلد وطارد للديدان
80	<i>Ruta montana</i> L.	Rutaceae	سذب الجبل	مضاد لسم الأفعى والعقر بومسبب للإجهاض ومدر للطمث وعلاج التهاب الأذن
81	<i>Scorzonera undulata</i> Vahl.	Asteraceae	القيز	علاج وتقويم أهداب العين
82	<i>Scrophularia canina</i> L.	Scrophulariaceae	شجرة الحصان	= عقم النساء
83	<i>Silybum marianum</i> Moench.	Asteraceae	شبروم	علاج الكحة، الدوالي، أمراض الكبد
84	<i>Sinapis alba</i> L.	Brassicaceae	خردل العبد	= الإمساك المزمن وكمسيل وملين
85	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	عنب الدئب	لعلاج الأمراض الجلدية وأمراض الكبد
86	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae	التيفاف	= لمرض الأسقربوط وكمدر للبول
87	<i>Stipa tenacissima</i> L.	Poaceae	الحلفاء	لعلاج التهابات المعدة
88	<i>Teucrium polium</i> L.	Lamiaceae	الجعدة	علاج لضغط الدم والتخلص من حصى الكلى
89	<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	Thymelaeaceae	المتنان	= الإمساك وطارد للديدان
90	<i>Thymus algeriensis</i> Boiss.et Reut	Lamiaceae	الزعر	علاج آلام البطن والكحة والسعال
91	<i>Thymus capitatus</i> (L.) Hoffm.& Link.	=====	الزعر	= النزلات المعوية وأمراض الرئة وطرد الديدان ومقوي للقلب والمعدة
92	<i>Typhdom igensis</i> Pers.	Typhaceae	البردى	يستعمل في وقف نزيف الجروح.
93	<i>Urtica urens</i> L.	Urticaceae	الحريق	علاج لفقر الدم والسل والبرد وداء المفاصل
94	<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik.	Caryophyllaceae	فول العرب	= شلل العضلات ومدر للبن والطمث
95	<i>Vicia sativa</i> L.	Fabaceae	الجلبان	مسحوق البذور تستعمل كمضاد للجذري والحصبة ومسكن لآلام الطمث والبرد
96	<i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam.	Rhamnaceae	السدر	علاج لدغة العقرب والتهاب المعدة والأمساك

(الأحمر & أبوهرة 2008)

Poisonous plants النباتات السامة

للنباتات عامة دورها الفعال في حياتنا اليومية سواء كان ذلك في الغذاء أو الكساء أو الدواء أو في الزينة، إلا أنه كثيراً ما ينمو وسط هذه النباتات نباتات أخرى سامة تضر بصحة الإنسان أو تسبب له الوفاة، إذا لامسها أو أكلها.

تقدر النباتات التي تنتج مواد سامة بدرجات متفاوتة من السمية في العالم بحوالي ثلث الأنواع على سطح الكرة الأرضية [عدد الأنواع النباتية في العالم تقدر 250 ألف إلى 300 ألف]. العديد منها تنتج مواد سامة عالية السمية، ولكن أغلب النباتات تحتوي على سموم لا تضر نسيباً، أي لا تسبب الوفاة في الظروف العادية.

صُنفت المواد السامة التي تنتجها النباتات إلى عدة مجموعات منها:-

القلويدات Alkaloids: هي عبارة عن مواد عضوية كيميائية غير متجانسة، تحتوي على ذرة أو ذرتين من النيتروجين الذي غالباً ما يكون حلقي.

الجليكوسيدات Glycosides: هي عبارة عن مواد كيميائية، تتربك من سكر ومركب آخر وتختلف عن القلويدات في أنها لا تحتوي على النيتروجين في تركيبها.

الصوابين Saponins: هي نوع من الجليكوسيدات غير القادرة على الدخول في الجهاز الهضمي إلا أنها تدخل مجرى الدم بسهولة وتسبب الكثير من المشاكل فيه.

البروتينات السامة Poisonous proteins

أوكسالات الكالسيوم Calcium oxalate: الحامض الوحيد الطبيعي السام للإنسان هو حامض الأوكساليك Oxalic acid وغالباً ما يوجد في صورة أوكسالات صوديوم وبوتاسيوم ذائبة في النسيج النباتي وغير ذائب كالسيوم.

المواد الراتنجية Resins: هي إفرازات عضوية من النبات تحوي المواد الهيدروكربونية، ولاسيما الأشجار الصنوبرية التي تكون كميتها كبيرة في السوق.

استخداماتها مثل: الورنيش والصمغ، ومصدر هام للمواد الخام والبخور والعطور وتدخل أيضاً في مواد طلاء الأظافر.

ومع ذلك أثبتت الكثير من هذه النباتات فعاليتها في علاج الكثير من الأمراض وأدخلت إلى الطب الحديث، مثل نبات العلندة Ephedra الذي اكتسب سمعة في تثبيط السرطان Cancer وغيره من النباتات .

يختلف مكان وجود هذه المركبات في النبات، قد توجد في السوق، الجذور، الأوراق، والثمار، وقد توجد في البذور، كذلك يختلف تركيزها في أجزاء النبات المختلفة.

وفيما يلي نتطرق لبعض النباتات السامة للإنسان

الفصيلة: النرجسية Amyrillidaceae

الاسم الشائع: نبات النرجس

الاسم اللاتيني: *Narcissus elegans* (Haw.) Spach.



الوصف: نبات معمر له أبصال تحت التربة، أوراقه شريطية، ساقه كاذبة تحمل نورة بها عدد قليل من الأزهار البيضاء نجمية الشكل، أسديته ملتحمة مكونة حلقة برتقالية اللون، البذور مضلعة سوداء اللون.

السمية:

إذا تم أكل أبصال هذا النبات خطأ، لعدم القدرة على تمييزها عن الأبصال التي تؤكل، فإنها تسبب اضطرابات معدية ومعوية مصحوبة بالتقيؤ والإسهال، وقد يصحب ذلك ارتجاف يتبعه حالات من الصداع، ويعتقد أنالقلويدات Alkaloids هي المركبات الفعالة في هذا النبات.

الفصيلة: الانكاردية Anacardiaceae

الاسم الشائع: نبات الشاينس

الاسم اللاتيني: *Schinus molle* L.



الوصف: شجيرة معمرة، دائمة الخضرة، أوراقها ريشية تتدلى إلى أسفل، وثمارها كروية وردية اللون عند نضجها.

السمية: عند تناول الثمار بكميات كبيرة خاصة من قبل الأطفال،

تستتار الأمعاء، ويتبع ذلك تقيؤ وإسهال، وهذه الأعراض تكون مصحوبة بالصداع، ويبدو أن العناصر السامة من ضمن المكونات الصلبة للبذرة، غير أن الزيت لا يحوي أي من المركبات السامة التي تحتويها الزيوت الطيارة في البذرة.

الفصيلة: الأبوسنيه Apocynaceae

الاسم الشائع: نبات الأكوكانثرا

الاسم العلمي اللاتيني: *Acokanthera oblongifolia* (Hochst.) L.E.Codd.



الوصف: نبات شجيري له أوراق متقابلة ومتعامدة، أزهاره بيضاء تتجمع في نورة مشطيه لها رائحة طيبة.

السمية: يستعمل النبات لتسميم رؤوس الرماح التي تستخدمها بعض القبائل الإفريقية، هذا وتعد أجزاء النبات سامة باستثناء الثمار الناضجة، أكل الثمار غير الناضجة كثيراً تسبب في هلاك الأطفال وربما تؤدي إلى الوفاة، وأعراض التسمم هي الاضطرابات المعدية والمعوية، واضطرابات في نبض القلب، كما أنه يهلك الماشية مباشرة عند تناوله.

والعناصر الفعالة في النبات هي جليكوسيدات Glycoside والتي تكون مؤثرة على القلب مثل: أوبايين Ouabain، ستروفانثين Strophanthin، أكوكانثرين Acokantherin



الاسم الشائع: نبات الدفلة

الاسم اللاتيني: *Nerium oleander* L.

الوصف: نبات شجيري دائم الخضرة، أوراقه مستطيلة رمحية، أزهاره بيضاء أو وردية أو حمراء غامقة لها رائحة طيبة خفيفة، الثمار جرابية بها عدة بذور.

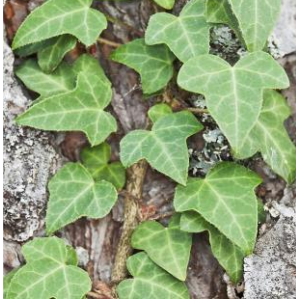
السمية: كل أجزاء هذا النبات تحتوي على جليكوسيدات (Glycosides Oleandroside)

الأولياندروسايد، النيريوسين (nerioside) ، كذلك الأولياندرين Oleandrin في الأوراق. تستعمل في علاج أمراض القلب [تنشيط القلب] وتناولها من قبل الإنسان والحيوان يسبب تقيؤ شديداً، إسهالاً مصحوباً بنزيف، اضطرابات القلب، دوار، فقدان الوعي، وعدم القدرة على التنفس الأمر الذي يؤدي إلى الوفاة، وكثيراً ما يقع الأطفال فريسة لهذا النبات وذلك عن طريق مضغ الأوراق وامتصاص رحيق الأزهار، كما يفعلون عادة بأزهار نباتات أخرى، مثل نبات: عكوز موسى. كما يحوي بعض المركبات التي تسبب حساسية جلدية عند لمس أوراقه.

لذلك فإن استعمال هذا النبات كنبات في الزينة في الحدائق العامة وحدائق المنازل والشوارع يعد خطراً على الأطفال؛ حيث يجمعون أزهاره ويمتصون رحيقها لاسيما وأن النبات يزهر طوال العام.

الفصيلة الأرابية: Araliaceae

الاسم الشائع: حبل المساكين



الاسم اللاتيني: *Hedera helix* L.

الوصف: نبات متسلق أو زاحف، له جذيرات هوائية، أوراقه مفصصة بها من 3-5 فصوص، أزهاره تتجمع في نورة خيمية، ثماره سوداء أو صفراء اللون.

السمية: تتركز سمية النبات في الثمار والأوراق؛ لاحتوائها على

مركب الهيدراجينين Hederagenin، لذلك فإن تناول الثمار والأوراق يسبب الإسهال، التقيؤ والاكنتاب، وقد يتعرض الإنسان إلى خطر حساسية الجلد التي ينتج عنها تقرحات والتهابات الأطراف المعرضة عند تقليم النبات، ولكن الخطورة أبلغ عند الأطفال.

الفصيلة: السيزالينية Caesalpiniaceae

الاسم الشائع: نبات السيزالينيا



الاسم اللاتيني: *Caesalpinia gilliesii* (Hook.) Dietr.

الوصف: شجيرة قصيرة، أوراقها مركبة وريشية بها صف من الغدد السوداء على حافة السطح السفلي، الأزهار تتجمع في نورة عنقودية، صفراء اللون، تمتد من خلاياها خيوط حمراء تحمل الأسدية، الثمار قرنية.

السمية: تعد الثمار الخضراء التي تحتوي على بذور هي السبب الأساسي في تسميم الكثير من الأطفال، وأهم أعراضها اضطرابات شديدة في المعدة والأمعاء مصحوبة بالتقيؤ والإسهال، غير أن المكونات الفعالة غير معروفة كيميائياً.

الفصيلة: القرعية Cucurbitaceae

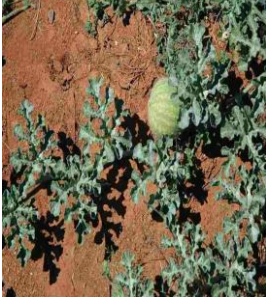
الاسم الشائع: نبات العليق أو عنب الذيب

الاسم اللاتيني: *Bryonia cretica* L.



الوصف: نبات شبه معمر، له درنات تحت التربة، ثنائي المسكن متسلق، محاليقه بسيطة، أوراقه راحية مفصصة، الأزهار تتجمع في نورة عنقودية، لونها مخضر، الثمار لبية لونها أحمر عند نضجها، تحتوي من 3 إلى 6 بذور .

السمية: تعد الثمار والدرنات هي مصدر السمية؛ حيث غالبا ما يجذب الأطفال إليها لعدم القدرة على تمييزها عن البطاطس، وتعد العناصر الفعالة في هذا النبات هي الجليكوسيدات Glycosidic مثل: البريونين Bryonin، البريونيدينل Bryonidin، التي تسبب الاضطرابات المعوية والتقيؤ والام البطن والإسهال الشديد.



الاسم الشائع: نبات الحنظل

الاسم اللاتيني: *Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.

الوصف: نبات معمر، وحيد المسكن، زاحف، خشن الملمس، له أوراق عميقة التفصص، محاليقه بسيطة، وأزهاره صفراء اللون، ثماره كروية يصفر لونها عند النضج، بها عادة بذور بنية اللون.

السمية: يعد مصدرا هاما لمسهل الكولوسينث Colocynth، وهذا الأخير يعد من القوة بمكان لدرجة أنه يؤدي إلى الوفاة إذا ما أخذ بكميات كبيرة، كما أن الغبار الناتج عن هرس الثمار يعد مثيراً ومهيجاً للأعين والأنف، والكوكوربيتاسين Cucurbitacin هو المركب الفعال في النبات.

الفصيلة: اللبينية Euphorbiaceae

الاسم الشائع: مريقة

الاسم اللاتيني: *Mercurialis annua* L.



الوصف: نبات عشبي حولي، غالبا ما يكون ثنائي المسكن، أوراقه بيضية إلى رمحية الشكل، الأزهار المذكرة تتجمع في نورة سائبة، بينما تكون الأزهار المؤنثة وحيدة، الثمرة علبة بيضاوية الشكل بها بذرتان .
السمية: لهذا النبات زيوت طيارة تسبب اضطرابات في الجهاز الهضمي للإنسان والحيوان، وتسبب حبوب لقاحه بعض أنواع الحساسية مثل حمى القش.

الاسم الشائع: نبات الخروع

الاسم اللاتيني: *Ricinus communis* L.



الوصف: نبات شجيري وحيد المسكن، أوراقه راحية مفصصة، أزهاره مجمعة في نورات راسيمية، الثمار عليها نتوءات شائكة والبذور مبططة وسطح القصرة بها مزركش.

السمية: جميع أجزاء النبات سامة للإنسان والحيوان، باستثناء الزيت المستخرج من البذور، والبذور تحتوي على مادة الريسين السامة، لذلك فإن مضغ البذور لاستعمالها كمسهل يعد خطراً على حياة

الإنسان، ومن أهم أعراض التسمم، الغثيان، التقلص العضلي اللاإرادية، الإسهال، الصداع آلام البطن، والهزال والهبوط في ضربات القلب، كما ينتج عن ذلك نزيف في القناة الهضمية، وأضرار الكبد والكلى، كما يسبب المركب نفسه تشوه أطراف الجنين عند الحوامل.



الفصيلة:- البقلية Fabaceae

الاسم العلمي:- *Lupinus varius* L.

الاسم الشائع:- الترمس

الوصف: نباتات أو تحت شجيري، أوراقها راحية لها عدة وريقات، الأزهار غالبا ما تكون مجتمعة في نورة راسيمية، الثمار قرنية ذات صمامين، البذور مخططة ولها عدة ألوان أو مزركشة.

السمية: تعد كل أجزاء النبات سامة للإنسان والحيوان، غير أن البذور تكون أكثر خطورة؛ حيث تتركز بها القلويدات Alkaloids يمكن أن تبقى لفترة أطول، دون أن يبطل التجفيف أو التخزين فعاليتها، والنباتات تعد خطرا على الأطفال لعدم المقدرة على التمييز بين ثمار هذه النباتات وثمار البازلاء. من أعراض التسمم هبوط في الجهاز التنفسي وتضخم في القلب.



الاسم العلمي:- *Robinia pseudoacacia* L.

الاسم الشائع:- الزهر الإيطالي .

الوصف: شجرة متوسطة الحجم، شائكة، أوراقها مركبة، أزهارها بيضاء أو وردية ذات رائحة طيبة، تتجمع في نورات عنقودية، تتدلي إلى أسفل، الثمار قرنية.

السمية: يعد النبات ساما للإنسان خاصة للأطفال وعدد كبير من الأنواع الحيوانية الأخرى، غير أن نسبة الوفيات التي يحدثها قليلة جداً.

ومن أهم أعراض التسمم، ضعف واضطراب نبضات القلب، والإرهاق وأحيانا الشلل.

الفصيلة:- الميلية Meliaceae

الاسم العلمي:- *Melia azedarach* L.

الاسم الشائع:- سباحي، سبحة



الوصف: شجرة يصل ارتفاعها إلى 2 متر أو أكثر، أوراقها ثنائية إلى ثلاثية التركيب، أزهارها بنفسجية اللون لها رائحة طيبة، الثمار كروية، لونها أصفر عند نضجها، بكل ثمرة من 3-6 بذور.

السمية: أحد نباتات الزينة في المناطق الشمالية، ويعد ساما للإنسان والماشية، غير أن خطورته تعد أكبر على الأطفال؛ حيث أن كثيراً منهم يتناول ثمار النبات عن طريق الخطأ.

ومن أهم أعراض التسمم، النوم العميق، التقيؤ، الإسهال والخفقان، ويقال أن سمية النبات ترجع إلى وجود مركبات راتنجية Resinous .

الفصيلة: - الباذنجانية Solanaceae

الاسم العلمي: - *Datura sp.*

الاسم الشائع: - داتورا، الفده .



الوصف: نبات حولي، سوقه خضراء إلى بنفسجية، أوراقه بيضيه، أزهاره كبيرة بيضاء أو بنفسجية اللون لها خمسة أسنان، الثمرة علبة كروية الشكل، والبذور كلوية منضغطة.

السمية: كل أجزاء النبات تعد سامه، وتزداد حدة السمية في البذور والأوراق الحديثة و حيث تسبب الوفاة لمتناولها أحيانا؛ حيث تحتوي

بذوره على الهوسين و الهوسيامين Hyoscine and hyoscyamine بنسبة 1:4، بينما تحتوي الأجزاء الأخرى من النبات على الهوسين Hyoscine والسكوبولتين Scopolin .

الاسم العلمي: - *Hyoscyamus albus* L.

الاسم الشائع: - القنفيط، السكران، الفلزلز.



الوصف: نبات عشبي يتراوح بين الحولي والمعمّر، أوراقه بيضيه مفصصه، الأزهار في مجاميع قميه، مصفرة اللون مع وجود بقعة خضراء أو بنفسجية، الثمار علبة بيضاوية وتغطيها بقايا الكأس وتحتوي على بذور صغيرة الحجم.

السمية: أغلب أجزاء النبات تعد سامة للإنسان؛ لاحتوائها على قلويدات Alkaloids مثل: هوسيامين والإتروبين Hyoscyamine and atropine.

أهم أعراض التسمم اضطرابات في البصر، ضربات القلب، الصرع والإغماء وأحياناً يؤدي ذلك إلى الوفاة.



الاسم العلمي: *Solanum nigrum* L.

الاسم الشائع: - عنب الديب.

الوصف: نبات عشبي حولي إلى معمر، أوراقه بيضوية إلى مثلثة، أزهاره بيضاء في نورات عنقودية، الثمار لبية، غالبا ما يكون لونها أسود عند نضجها، بها عدة بذور.

السمية: تدل التقارير على أن الثمار غير الناضجة تعد سامه للإنسان.

وأهم أعراض التسمم بها، الارتباك، عدم القدرة على الكلام، التخدر، اتساع بؤبؤ العين وأحيانا التشنج، غير أن حالات الوفاة قليلة، ويبدو أن بعض المركبات الكيميائية مثل السولانين Solanine هي السبب في ذلك.

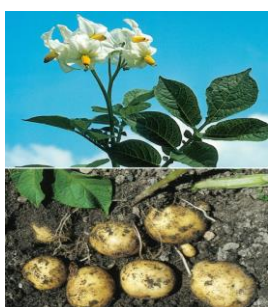


الاسم العلمي: *Solanum sodomaeum* L.

الاسم الشائع: - نبات السولانم.

الوصف: نبات عشبي، حولي إلى ثنائي الحول، شائك، أوراقه مفصصة، أزهاره بنفسجية شاحبة اللون، الثمار لبية، كروية الشكل يتغير لونها إلي الأصفر عند نضجها.

السمية: هذا النبات ذو ثمار مرة سامة خاصة للأطفال، ومن أهم أعراض التسمم بها، احتقان في منطقة الصدر و البطن، كثرة العرق، غمام البصر، الدوار، التقيؤ والإسهال. والمركبات الفعالة في هذا النبات أهمها (Solanine السولانين).



الاسم العلمي: *Solanum tuberosum* L.

الاسم الشائع: - البطاطس أو البطاطا.

الوصف: نبات عشبي معمر، له درنات تحت الأرض، أوراقه مركبة، وأزهاره لها ألوان متعددة منها الأبيض والبنفسجي أو الأزرق، الثمار لها عدة ألوان مثل الإزهار.

السمية: تحتوي درنات النبات على كميات بسيطة جدا من القلويدات Alkaloids، غير أن سمية النبات تزداد إذا ما تعرضت هذه الدرنات إلى ضوء الشمس، لتتحول البلاستيديات العديمة اللون إلى بلاستيديات خضراء، أي يصبح لون بشرتها أخضر، وفي هذه الحالة تزداد نسبة السولانين Solanine السام بها.

أهم أعراض التسمم، حساسية في القناة الهضمية مصحوبة بألم، يمكن أن يكون مصحوباً بإمساك أو إسهال، غثيان، فقدان الإحساس، الضعف العام، صعوبة التنفس، والشلل، هذا ويمكن أن تؤدي هذه الأعراض إلى الوفاة كما أن تناولها من قبل الحوامل يسبب الإجهاض.

الفصيلة : Vebenaceae

الاسم العلمي: *Lantana camara* L .

الاسم الشائع: - نبات اللنتانا.



الوصف: نبات شجيري شائك وأوراقه بيضية خشنة الملمس حوافها مسننة، أزهاره وردية صفراء في بداية تفتحها، يتغير لونها إلى الأحمر أو البرتقالي تدريجياً، لها رائحة طيبة، توجد في نورات شبه خيمية، الثمار برية سوداء، كروية، بها بذرتان.

السمية: يعد النبات ساماً للإنسان والحيوان، وهو الذي يسبب مرض (الأنف البنفسجي) في الماشية، وأهم أعراض التسمم هي الحساسية الضوئية، واضطراب القناة الهضمية، وأهم المركبات التي وجدت في ثمار هذا النبات هو أحد مشتقات (التريريبيين اللنتادين) (Triterpene Lantadene).

الفصيلة: العلندية Ephedraceae

الاسم العلمي: *Ephedra altissima* L.

الاسم الشائع: نبات العلندة.



الوصف: شجيرة صغيرة، أغصانها شائكة، متسلقة، لها عناقيد من العنب الأسود.

السمية: يتسبب نبات العلندة بمضاعفات تهدد حياة الإنسان، ويمكن أن تسبب له إعاقة، مثل: نوبات الصرع، ارتفاع ضغط الدم، اضطرابات في ضربات القلب، زيادة في فرص النوبات القلبية والجلطات، تشنجات، فقدان الوعي، وعدم قدره علي الإدراك.

ملاحظة: ينتج نبات العلندة نوعين من القلويدات Alkaloides (إيفدرين Ephedrine وإيفدرين الكاذب Pseudoephedrine) الذي يستخدم لحالات الربو، وفي تثبيط Cancer، الجرعة الزائدة منه يتسبب في التسمم.

الاسم الشائع: نبات اللحاح، زعفران الكلاب

الاسم العلمي: *Colchicum ritchii*



الوصف: نبات عشبي معمر، له بصيالات أرضية، أوراقه شريطية، أزهارها وردية اللون، بذورها مستديرة، ذات سطح منقط.

السمية: يحتوي اللحاح على قلويد الكولشيسين Colchicine ووجع في البطن. الأعراض المتأخرة: عدم انتظام ضربات القلب، ارتفاع الضغط، سكتة قلبية، فشل في الجهاز التنفسي والبولي، ويمكن أن يؤدي إلى الموت.

ملاحظته: يعدّ نبات اللحاح من النباتات الطبية، وترجع أهميته لاحتوائه على قلويد الكولشيسين Colchicine alkaloide الذي يفيد في علاج تصلب الشرايين والروماتزم.

الباب الثالث

- الحقائق النباتية

- المعشبة

التطور التاريخي للحدائق النباتية:

تؤدي الحدائق النباتية منذ القدم دوراً رئيسياً نحو تقدم علم تصنيف النبات، ولا تقتصر فائدة الحدائق النباتية على كونها للزينة فقط، فوجود العديد من النباتات بالصورة التي عليها الحدائق النباتية يهيئ الفرصة لدراسة هذه النباتات بصورة علمية، وقد سادت عملية الاهتمام بالحدائق الخاصة والعامة ما أسهم في الإسراع باكتشاف عالم النبات، ومن المتعارف عليه حالياً وجود الحديقة النباتية وحديقة النباتات الخشبية، وإن كان من الصعب وضع تعريف محدد يفصل بينهما، ولكن بصفة عامة تهتم الأخيرة بالنباتات الخشبية بصورة رئيسية، كما أنها تقتصر إلى الطابع الخاص بالحدائق بوصفها مؤسسة علمية ذات طابع خاص.

بدأ الإنسان في زراعة الحدائق الخاصة منذ فجر التاريخ؛ ليحصل على ما يحتاج إليه من غذاء أو دواء أو أزهار جميلة، وقد أولت القبائل البدائية حدائق الخضار وحدائق الزينة اهتماماً خاصاً، وكانت الحدائق من السمات البارزة حول المعابد والقصور ومنازل العظماء إبان الحضارات التي ظهرت بحوض البحر المتوسط، فكم تعجب العالم للأعداد الهائلة من النباتات التي وجدت لدى القدماء المصريين. وكذلك حدائق بابل المعلقة التي عدت كإحدى عجائب الدنيا القديمة، كما تمكن غزاة الرومان من جلب العديد من نباتات الأراضي التي احتلواها إلى إيطاليا، فنقلوا من أرمينيا التفاح والكمثرى والخوخ والبرقوق ومن بلاد فارس ودول غرب آسيا التين والزيتون ومن سوريا اللوز.

خلال العصور الوسطى ومع التدهور العام في الدراسة والبحث لم تعط أهمية لجلب نباتات جديدة. مع حلول النهضة الأوروبية وظهور آفاق جديدة من الفكر فرض فن اقتناء الحدائق نفسه مرة أخرى، وقد ساعد في ذلك العشابون Herbalists وعلماء القرن السادس عشر الذين قاموا بتعريف عامة الناس بالعديد من النباتات التي تنمو معظمها بالحدائق. بالإضافة إلى أن الاهتمام بزراعة نباتات الزينة بغرض تجميل الحدائق الخاصة أدى إلى محاولة استيراد العديد من الأنواع النباتية من مختلف بقاع العالم. إزداد الاهتمام بالتعليم وإنشاء الجامعات وتطورها وأيضاً الحدائق النباتية الملحقة بمختلف مؤسسات التعليم؛ حيث يعتقد أن أول هذه الحدائق في النشأة كان بفرنسا بجامعة بادوا Padua عام 1522 تحت إشراف بونافيد Bonafed وتبلغ مساحتها حالياً 5 أفدنة وبها معشبة كبيرة ومكتبة تضم نحو 18 ألف مجلد ونحو 600 لوحة لمشاهير علماء النبات. يعتقد أن الحديقة النباتية في بيزا بإيطاليا تأسست في ذات الوقت الذي أسست فيه حديقة جامعة بادوا بإشراف Luca Ghini تم خلفه Andrea Caesalpino وكانت الحديقة الثالثة في فلورنسا عام 1545 وقام بتأسيسها Ghini، ثم حديقة الفاتيكان في روما والتي أسسها Michel Marcati. تعد حديقة كيو التي تأسست عام

1759 من أهم الحقائق النباتية في العالم؛ إذ تحتوي على معشبة بها 6.500.000 عينة نباتية مجففة وحديقة نباتات خشبية تضم 7.000 نوع وصنف من النباتات الخشبية المختلفة إلى جانب وجود 13.000 نوع نامية داخل الصوبات الزجاجية و8.000 نوع وصنف نامية خارج الصوبات الزجاجية، لذلك فهي أكبر مركز للنباتات بالعالم Botanical capital of the world يجب الأخذ في الاعتبار أن الحقائق النباتية ليست مجرد حقائق بالمعنى المتداول لهذا اللفظ بل هي مؤسسات علمية نباتية تمثل فيها الحديقة جزءاً يسيراً وتحتوي إلى جانب ذلك على صوبات زجاجية ومعشبة ومكتبة ومعامل بحوث، ويتبع جميع جامعات العالم حالياً حقائق نباتية خاصة بكل منها، ويبلغ عدد الحقائق النباتية الأساسية في الوقت الحالي بمختلف أنحاء العالم والمسجلة بالفهارس النباتية نحو 800 حديقة.

وظائف الحديقة النباتية:

- 1 – تعريف العامة بالنباتات المختلفة.
 - 2 – اكتشاف النباتات الطبيعية المجهولة.
 - 3 – استزراع الأصناف الجديدة من النباتات.
 - 4 – إجراء البحوث العلمية في المجالات المختلفة كالتهجين والتربية.
 - 5 – العناية بالمعشبة الملحقة بها والنهوض بها بصفة مستمرة.
 - 6 – العناية بالمكتبة الملحقة بها وتزويدها بما يتم التوصل إليه من معرفة في هذا المجال.
 - 7 – العناية بمعامل البحوث المختلفة الملحقة بها وتجهيزها بأحدث الوسائل العلمية.
 - 8 – العناية بالنماذج الممثلة للمملكة النباتية جميعها سواء كانت تنمو في المناطق القطبية أو في المناطق الاستوائية وذلك بزراعتها خارج أو داخل الصوبات الزجاجية.
 - 9- المحافظة على بعض المساحات الطبيعية للدراسات البيئية.
 - 10 – تنظيم المعلومات المختلفة المتحصل عليها من مختلف علوم النبات.
- ومن الوظائف الهامة للحدائق النباتية الحفاظ على السلالات في حالة نقرية فيما يعرف بمستودع الجينات Gene pool الذي يهتم بالمحافظة على أصول النباتات المزروعة، وتوجد بنوك خاصة للجينات Gene banks للسلالات المهمة من النباتات المنزوعة التي تقوم الحقائق النباتية على صيانتها والمحافظة على استمرار السلالات الاقتصادية والنادرة والأنواع الجديدة من النباتات.

المعشبة Herbarium

المعشبة عبارة عن مجموعة من العينات النباتية المجففة محفوظة بأسماؤها العلمية ومزودة بمعلومات وافية ومرتبته تبعاً لأحدث نظم التصنيف داخل صونات محكمة، والمجموعة النباتية ذات أهمية عظيمة لأي دارس للنباتات؛ حيث إن وصف نبات مهما بلغ من الدقة لن يعطي صورة وافية تماماً له، لذلك يلزم المقارنة مع عينات نباتية مجففة، كما تخدم المعشبة علم النبات والفروع الأخرى وثيقة الصلة به كمركز علمي يرجع إليه ولتخزين المعلومات، قد تكون المجموعة النباتية متواضعة الحجم أو قد تمتد أحياناً؛ لتشتمل على نماذج نباتات قارة بأكملها وربما أكثر وتكون المعشبة مركزاً للتعليم والبحوث .

يُنظر حالياً إلى المعشبة التي تمثل نوعاً خاصاً من المتاحف على أنها بنك للمعلومات Data bank به رصيد ضخم من من البيانات الأولية، وتشتمل كل عينة على قدر من المعلومات تختلف باختلاف قدر المعلومات المصاحبة لكل منها، وتوافر هذه المعلومات بيانات عن نباتات البقعة التي جمعت منها العينات ومدى كثافتها والقسم الذي تبعه، لذلك تكون المجموعة النباتية مصدراً أولياً للمعلومات عن اكتشاف الإنسان وملاحظاته عن نباتات المناطق المختلفة وتبويب المعلومات، وحالياً يستفاد من المعشبة في دراسات من المحتمل أنها لم تخطر على الإطلاق بفكر أول من قاموا بتنظيم المعشبات مثل الدراسات التي تناولتها العلوم التالية:

التصنيف الكيميائي	Chemotaxonomy
الجغرافيا السيتولوجية	Cytogeography
علم البيئة الوراثية	Genecology
علم حبوب اللقاح	Palynology

يعبر لفظ معشبة عن مجموعة من العينات النباتية المجففة، وقد ضمن لورانس Lawrence وغيره في تعريفهم للمعشبة ترتيب العينات في تتابع تقسيم مقبول ووضع النماذج في صورة يسهل الرجوع إليها. أول ما استعمل لفظ معشبة Herbarium للدلالة على كتاب عن النباتات الطبية. كان لينيس Linnaeus أول من قام باستخدام المصطلح بمعناه الحالي، ويزيد عدد المعشبات المسجلة بالفهارس النباتية عن 1700 معشبة بجميع أنحاء العالم تتبع عديد من الحكومات أو جامعات أو مؤسسات بحثية أو جمعيات علمية أو أفراد.

بالإضافة إلى معشبة قسم النبات بكلية العلوم – جامعة طرابلس (UTL) التي تحتوي على ما يقارب من 60.000 عينة نباتية مجففة.

عدد العينات المجففة	أشهر المعشبات في العالم المعشبة
6.500.000	Royal Botanic Gardens, Kew, England
6.000.000	Komarov Botanical Institute, Leningrad, USSR
6.000.000	Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France
5.000.000	British Museum (Natural History), London, England
5.000.000	Conservatoire et Jardin Botaniques, Geneve, Switzerland
3.800.000	Universite de Lyon, France
3.800.000	Harvard University, Cambridge, USA.
3.300.000	Instituto Botanicodella Universita, Florence, Italy
3.300.000	Universite de Montppellier, Montipellier, France

وظائف المعشبة:

توفر المعشبة العديد من الخدمات من أهمها:

- 1 – تحديد هوية العينات النباتية حيث يتيح وفرة النباتات المجففة المحفوظة بالمعشبة إمكانية التعرف عليها مباشرة بطريقة المقارنة والتي لا تتاح بأي وسيلة أخرى.
- 2 – تعد المعشبة مصدراً أساسياً للبحوث وإعداد الفلورات والمنوجرافيات وهذا يرجع إلى توافر الأعداد الهائلة من العينات في مكان محدود مما ييسر مهمة القيام بالبحوث التصنيفية.
- 3 – تعد المعشبة مثل الحديقة النباتية والحقل أماكن نموذجية للتدريس.
4. توفر المعشبة الوقت، الجهد، والمال؛ لأنها تضم كمية هائلة من العينات المحفوظة والجاهزة للدراسات المستقبلية في أي وقت.

ومن المتعارف عليه من الناحية التقليدية أن العينة النباتية بالمعشبة عبارة عن نموذج لنبات تم تجفيفه تم تحميله على ورق من نوع خاص مصقول سميك ذي مساحة موحدة، ولكن مع التقدم العلمي تطلب الأمر تعديل هذا المفهوم لتشتمل العينات أيضاً على النماذج الخشبية، الثمار الكبيرة، الحفريات، حبوب اللقاح، الأبواغ، الشرائح النباتية الوراثية، العينات السائلة المحفوظة، الصور

الضوئية واللوحات الإيضاحية، ويلي ذلك بطبيعة ضرورة التفكير في كيفية حفظ مثل هذه العينات المختلفة وطريقة تبويبها وتزويدها بالبيانات والمعلومات التفصيلية وهذا الذي يبذله الفريق العلمي بالمعشبة .



ملحقات المعشبة:

- 1- مكتبة متخصصة.
- 2- حديقة نباتية.
- 3 - غرفة تحضير.
- 4 - خرائط جغرافية.
- 5 - فريق علمي مختص.

الأدوات المستخدمة في إعداد العينات النباتية للحفظ بالمعشبة:

تحتاج عملية جمع العينات النباتية إلى أدوات بسيطة نسبياً يمكن إيجازها فيما يلي:

1 - دفتر ملاحظات Afield notebook

لا يفضل الاعتماد على الذاكرة عند جمع عينات نباتية للحفظ بالمعشبة، فالمعلومات التي تكون حاضرة بالذهن تحت الظروف الطبيعية قد تصبح غامضة وغير مؤكدة عند العودة إلى المعمل، لذلك كان لزاماً تدوين المعلومات الضرورية بالموقع عند جمع العينات وبراى عند تدوين عملية الجمع تسجيل تفاصيل البيئة الموجودة بها ومدى انتشار النباتات وحجمها ورائحتها ولون أزهارها وغيرها من الميزات المهمة، ويرفق بكل نموذج رقم متسلسل يماثل نظيره بـ دفتر الملاحظات، وإذا ما جففت العينة مباشرة باستعمال مكبس صغير بأماكن الجمع الطبيعية فيفضل تدوين البيانات المطلوبة على بطاقات صغيرة ترفق بكل عينة، ويجب على الباحث الاحتفاظ بأرقام متسلسلة لشخصه منذ بدأ عمله بالمعشبات، ولا يكرر رقم لأي عينة ما لم يكن للنوع النباتي نفسه تجنباً للخلط.

2 - عدسات مكبرة Hand lens

قد يتطلب فحص بعض النماذج الصغيرة التكبير، لذلك يفضل وجود عدسات ذات قوة تكبير

5X أو 10X .

3 - آلة تصوير Camera وذلك لالتقاط صور للعينة النباتية قبل وبعد التجميع وخاصة عند جمع عينات خشبية أو غيرها التي يتعذر ضغطها وتجفيفها كاملة وبذلك يمكن تسجيل الشكل العام للنبات. يكتفى باتخاذ صورة للنبات إن كان نادراً.

4- أوعية مختلفة.

وتكون على هيئة إناء أو علبة أو أصيص قد يتطلب الأمر الحصول على نماذج حية لإجراء بعض التجارب عليها بالحديقة النباتية أو الصوبة، لذلك يراعى وجود أواني بأشكال متباينة تلائم مختلف النماذج وفترات الحفظ المطلوبة.

5 – أدوات حفر Diggers مثل جاروف عينات Trowel ويستعمل في جمع النباتات حتى لا تتلف الجذور والريزومات والدرنات والأبصال وغيرها من الأجزاء الأرضية، وقد يكون الجاروف ذو نصل عريض أو ضيق وله عدة أشكال تتناسب والأغراض المختلفة، وفأس وبعض الأدوات المماثلة للحصول على الأجزاء الأرضية من النباتات بصورة كاملة وسليمة، ويستحسن طلاء مقبض تلك الأدوات بلون أصفر أو برتقالي زاهي ليسهل رؤيتها وعدم ضياعها أثناء عملية جمع العينات.

6 – سكين حاد أو مقص تقليم لفصل العينات الخشبية من الأشجار والشجيرات أو حتى العينات العشبية حتى تكون أطرافها متساوية ما يزيد من رونق النماذج المجففة.

7 – حاويات لحفظ العينات Containers

تحتاج العينات النباتية عند جمعها حاويات خاصة لحفظها ونقلها، ويفضل العلبة المعدنية المعروفة باسم Vasculum وهي تصنع من الصفيح أو الصاج المجلفن وتُهيأ بالوسائل التي تؤخر ذبول النباتات، وحديثاً يفضل بعضهم استعمال الأكياس البلاستيكية ويُراعى في هذه الحالة عدم تعرض الأكياس لأشعة الشمس.

8 – محلول حفظ Liquid preservative

يعتمد نوع محلول الحفظ على الهدف من الحفظ وطبيعة المادة المراد حفظها.

9 – مكبس صغير Portablepress



وقد يُستعمل مكبس بدلاً من العلبة أو الأكياس البلاستيكية وفي هذه الحالة يُفضل مكبساً طوله نحو 45 سم وعرضه نحو 30 سم، ويربط بوساطة حزام أو رباط ويحتوي المكبس على ورق جرائد أو ورق تجفيف أو ورق نشاف.

10 – ورق تجفيف

وهو عبارة عن ورق له القدرة على امتصاص الرطوبة من العينة وقد يستعمل ورق جرائد.

إعداد العينات النباتية للحفظ بالمعشبة Specimens preparation

١ - الجمع:

وهو جمع العينات النباتية لغرض تعريفها والاحتفاظ بها، ويعدّ الحصول على العينات النباتية من بيئتها الطبيعية أول مراحل إعدادها للحفظ بالمعشبة، ويراعى في ذلك جمع العينات في جو صاف غير ممطر على أن يشتمل كل نوع نباتي على عينات عديدة تمثل مراحل النمو المختلفة، كما تجمع من أماكن متفرقة وبيئات متباينة. إذا ما اقتصر الجمع على عينة واحدة يراعى أن تكون في نهاية مرحلة التزهير حتى تشتمل إلى جانب الأزهار على بعض الثمار الصغيرة، والاحتفاظ بمجموعة من النباتات أفضل لتكون الصورة عن النوع النباتي المراد تجفيفه وحفظه متكاملة ودقيقة وتشمل أطوار النمو كافة. على الرغم من عدم اعتماد غالبية الطرق المتبعة في الوصف على شكل المجموع الجذري إلا أن الجذور والأعضاء الأرضية الأخرى قد تكون ذات قيمة أساسية للتعرف على النبات، لذلك فالأفضل أن تحتوي العينة المجففة على المجموع الجذري بقدر الإمكان.

عند جمع النباتات بهدف الدراسات التصنيفية يجب أن تكون العينة الممثلة للنوع النباتي دون تحيز، فإذا كان عدد النماذج محدوداً يراعى الاحتفاظ بالعينات التي تمثل الفرد المتوسط للنموذج المطلوب، أما إذا كان عدد النباتات وفيراً فيراعى أن تشتمل العينة على جميع الأنماط الممثلة للنوع النباتي. الشروط الواجب مراعاتها عند تجميع العينات النباتية:

- 1 - أن تشتمل على أزهار أو ثمار أو كليهما معاً.
- 2 - أن تكون سليمة وكاملة.
- 3 - يجب تسجيل رقم العينة في كراسة الملاحظات، كما يُراعى أخذ عينات إضافية وذلك لاستعمالها في التعريف.
- 4 - أن تكون غير نادرة فلا تُجمع النباتات النادرة والمهددة بالانقراض.
- 5 - تسجيل لون الأزهار؛ لأنه يتغير عند التجفيف؛ كما تدون الملاحظات الأخرى مثل نوع التربة ورائحة النبات وكثافة النبات وحالته المعشبية.
- 6 - يجب مراعاة الدقة في اختيار العينات عند التجميع إذ يتحتم أن تشتمل العينات على الأشكال والأحجام المختلفة للأوراق وإن أمكن أيضاً للجذور والريزومات، كما أن جمع الأزهار، الثمار والبذور له أهمية في عملية التصنيف؛ إذ تعتمد معظم الدوال التصنيفية على خصائص الأزهار والثمار عند التعريف.

ب - الكبس والتجفيف:

1 - ضغط وحفظ العينات النباتية في صورة أقرب ما تكون للشكل الطبيعي على ورق التجفيف مع مراعاة فرد الأوراق، وإذا كانت العينة طويلة فيتم تثبيتها على هيئة الحروف (N , M , V) وفي حالة النباتات العصارية ينزع المحتوى الداخلي المتشحم دون المساس بالسطح الخارجي مع إضافة



كمية من كلوريد الصوديوم NaCL (ملح الطعام) لتسريع عملية امتصاص الرطوبة ومنعاً لحدوث التعفن بالفطريات ولحفظ اللون المميز للعينة النباتية.

2 - وضع العينات بين دفتي المكبس واستبدال ورق التجفيف بشكل دوري بحيث يتفق مع نوع النبات.

3 - تجفيف العينات بالاستعانة بأشعة الشمس المباشرة أو بحرارة المصابيح الكهربائية أو فرن كهربائي.

ج - التعريف: وهو تسمية العينة النباتية.

لتعريف العينات النباتية ووضعها في المرتبة التصنيفية المحددة يتم مراعاة الآتي:

- * استخدام مجهر بقوة تكبير مختلفة.
- * استخدام المراجع والموسوعات النباتية المتوافرة مثل موسوعة النباتات الليبية.
- * الاستعانة بالعينات النباتية المعرفة تعريفاً صحيحاً والمحفوظة بالمعشبة.



خطوات التعرف على العينات النباتية:

- 1 - تحديد النوع النباتي وتبعيته للنباتات معراة البذور Gymnospermae أو مغطاة البذور Angiospermae
- 2 - إذا كان من النباتات مغطاة البذور هل يتبع ذات الفلقة الواحدة Monocot. أو ذات الفلقتين Dicot.
- 3 - تحديد ما إذا كان النبات عُشْبِيّاً أو خشبياً وهل النبات حولي أو ثنائي حول أو معمر.
- 4 - فحص الزهرة وتحديد أجزائها المختلفة.

- 5 - تحديد ما إذا كانت السبلات والبتلات ملتحمة أو منفصلة وحصر عدد السبلات والبتلات.
- 6 - حصر عدد الأسدية ومحاولة معرفة طريقة تفتح المتوك وملاحظة مواضع اتصالها بالخيط.
- 7 - تشريح الغلاف الزهري وعمل قطاع عرضي بالمبيض لمعرفة عدد البويضات والوضع المشيمي.
- 8 - عمل قطاع طولي لزهرة آخر للعينة نفسها لمعرفة وضع المبيض.

د - التحميل:

تثبيت العينات المجففة على ورق تحميل خاص معد لهذا الغرض (28.5 X 46.7) مع تثبيت بطاقة البيانات على الجانب الأيمن من الجهة السفلى.

تثبيت الظرف الصغير الذي يحتوي على أزهار أو ثمار أو بذور إضافية على الجانب العلوي الأيسر لورق التحميل.

Flora of	
Bot. Name.....	الاسم العلمي
Local Name.....	الاسم الدارج (المحلي)
Family	الفصيلة
Order.....	الرتبة
Division.....	القسم
Place of collection	مكان التجميع
Collected by.....	القائم بالتجميع
Date of collection.....	تاريخ التجميع
Det. By	القائم بالتعريف
Ser. No.	رقم متسلسل

نموذج لبطاقة بيانات

إعداد العينات ذات المحتوى المائي المرتفع:

يتطلب حفظ بعض العينات عناية خاصة مثل النباتات ذات المحتوى العالي من الماء كما يتضح من الآتي:

1 - النباتات العصارية Succulent plants

يحتاج تجفيف النباتات العصارية إلى عناية خاصة، وهناك العديد من الطرق التي يمكن إتباعها. تعتبر عملية التحميل على الورق أفضل الوسائل ما لم تكن النماذج سميكة للغاية، مما يتطلب حفظها

في صندوق أو إناء زجاجي؛ إذ من الممكن ترتيب ورق التحميل في تسلسله مع نظيره من النباتات بينما يتعذر ذلك في حالة الصناديق والأواني الزجاجية.

فمثلاً يمكن قطع نبات الصبار متوسطة السمك إلى نصفين طولياً باستعمال سكين حاد، ثم تصفى محتوياته الداخلية؛ حيث يبدو كالفقارب دون المساس بالشكل الخارجي، كما تقطع الأزهار طولياً لكن من دون أن تصفى محتوياتها، تغطى الأسطح المقطوعة بالملح وتترك لعدة ساعات وربما لليوم التالي وذلك للتخلص من الرطوبة قبيل عملية الكبس، ويُراعى نقل النماذج إلى المكبس قبل تجدها، وتحتاج النباتات العصارية إلى كمية زائدة من ورق التجفيف الذي يستبدل يومياً، ويزاح الملح عن النباتات المجففة باستخدام فرشاة أو بالغسيل بالماء والتجفيف ثانية، يساعد الملح على منع الإصابة بالفطريات إلى جانب التخلص من الرطوبة وحفظ لون العينة، وهذه الطريقة أكثر فعالية بالمناطق الجافة فقط؛ حيث إن الملح قد يمتص الرطوبة الجوية بالمناطق عالية الرطوبة.

2 – نباتات البيئة المائية Hydrophytes

يحتاج العديد من النباتات في نباتات البيئة المائية إلى عناية خاصة عند التجفيف، و من الممكن جمعها في إناء مسطح به ماء ثم يرفع بعناية إلى ورق التجفيف. إذا ما كانت النباتات المائية من نوع الرفيع، من المفضل رفعها من الماء أثناء طفوها على قطعة من الورق أو القماش ثم تنقل للتجفيف.

3 – نباتات البيئة الاستوائية Tropical plants

تعيق الرطوبة المرتفعة بالمناطق الاستوائية عملية التجفيف مما يحتم استعمال مصدر للحرارة الصناعية لتجفيف العينات وللمنع نمو الفطريات، ولابد أن يُصاحب ذلك تغيير منتظم لورق التجفيف وقد تتفطح الأوراق المتموجة وتصبح فعالة للتهوية، ولذلك يُفضل استعمال ألواح ألومنيوم متموجة أو إطارات من الخشب.

العناية بالعينات النباتية داخل المعشبة:

قد يعتقد بعضهم أن العينات النباتية المجففة والمحافظة داخل المعشبة لن تحتاج إلى جهد في المحافظة عليها، لكن في واقع الأمر فإن هذه العينات تحتاج إلى عناية فائقة خوفاً من الإصابة الفطرية والحشرية خاصة الأنواع المختلفة من الخنافس لقدرتها على استكمال دورة حياتها بالكامل داخل العينات المجففة، وتستكمل الحشرة دوره حياتها خلال 70 – 90 يوماً منها طور اليرقة الذي يستغرق 35 – 50 يوماً فإذا أهملت العينة لبضعة شهور فقد تقضي عليها الحشرة بالكامل.

طرق مكافحة الحشرات:

تختلف وسائل المحافظة على العينات النباتية وتبدأ عادة مبكراً فعند إدخال نماذج مجففة جديدة إلى عينات المعشبة يجب معاملتها بإحدى الطرق التالية للتخلص من أية إصابة حشرية أو فطرية قد توجد بها وهي:

1 – **التبخير Fumigation** حيث تستخدم المركبات التالية: بروميد الميثايل، ثاني كبريتيد الكربون (استعماله قليل لأنه؛ شديد الاشتعال وذو رائحة كريهة)، رابع كلوريد الكربون، ثاني كلوريد الإيثيلين، ولكن عملية التبخير لها عيوب تتمثل في كونها ضارة للإنسان والكثير من هذه المواد قابلة للاشتعال، كما لا يتأثر بيض وشرانق الحشرات بعملية التبخير ما لم يُجر تحت تفريغ.

2 – **التسخين Heating** تتم هذه العملية في حجرات خاصة؛ حيث عامل العينات بدرجة حرارة 44°C لبضع ساعات أو درجة 60°C لمدة 4 – 6 ساعات وهذه المعاملة تكفي لقتل الحشرات وبيضها ويرقاتها.

3 – **التبريد Cooling** يتم بتعريض إلى درجات حرارة منخفضة داخل مبرد لمدة يوم أو يومين وهذه المعاملة تقضي على ما يوجد بالعينة من حشرات وفطريات.

4 – **التسميم Poisoning** يتم ذلك بغمر أو دهن العينات النباتية بمحلول كحولي من كلوريد الزئبق الذي يتركب من 15 جم من كلوريد الزئبق و35 جم من كلوريد الأمونيوم مذابين في قليل من الماء، ثم يضاف إليهما لتر من كحول إيثيلي بتركيز 90 %. يُراعى إعادة العينات بعد التسميم إلى المكبس لمدة يومين منعاً لحدوث أي تجعد، ومن عيوب هذه الطريقة السمية الشديدة إلى جانب أن هذه المعاملة تؤثر على ورق التحميل وعلى بطاقات البيانات؛ حيث تعطيتها لوناً داكناً وتتلف الحبر الذي عليها.

إلى جانب ذلك تُجرى بالمعشبات بعض عمليات الصيانة الدورية مثل إصلاح ما قد ينكسر من النماذج النباتية وإعادة تثبيت ما قد يسقط منها، واستبدال التالف منها وكذلك صيانة الأدوات والمعدات والأجهزة المختلفة.

ترتيب العينات داخل المعشبة

1 – **المجموعة العامة The general collection** وذلك حسب النظم التالية:

أ – نظام تصنيف بنثان وهوكر Bentham and Hooker تتبع العديد من المعشبات في أوروبا هذا النظام ولكن نادراً ما يستخدم في أمريكا.

ب – نظام دالاتوري وهارمز Dalla Torre & Harms يُراعى في هذا النظام ترتيب العينات بناءً على أواصر القرابة بين النباتات وهو ترتيب رقمي لنظام إنجلر وبرانتل Engler & Prantl وغالباً ما يقتصر الترتيب الرقمي على الفصائل بينما ترتيب الأجناس والأنواع يكون أبجدياً.

ت – نظام بيسي Bessey وقد انتشر استخدام هذا النظام في العشرينات من القرن الماضي وخاصة المعشبات التي تأسست عقب هذا التاريخ.

ج – نظام الترتيب الأبجدي Alphabetical يتفاوت هذا النظام في دقته ودرجة استخدامه فقد تُرتب المجموعة بكاملها أبجدياً وقد تصنف إلى مجموعات أصغر تم ترتيب أبجدياً. خاصة في المعشبات الصغيرة التعليمية.

وعادة ما تُوضع العينات النباتية التي لم يمكن التعرف عليها بدقة في ملف خاص يُكتب عليه "عينات غير معروفة" (Unidentified) ويوضع في نهاية الجنس أو الفصيلة.

2 – المجموعة الخاصة Special collection

1 – مجموعة النمط Type collection

تشتمل هذه المجموعة على العينات الأصلية التي استخدمها علماء النبات في تسجيل اسم أية فئة تصنيفية جديدة وتحفظ هذه العينات وتكون كمراجع يُرجع إليها في أي وقت و من أهم نماذج هذه المجموعة ما يلي: -

1 - النموذج الأصلي Holotype وهو الذي يمثل العينة النباتية التي حددت وعُرفت من الباحث الأصلي (المؤلف الأم).

2 – النموذج المادي Syntype وهو يمثل العينات التي وزعها الباحث على عدة معشبات أخرى من النوع نفسه حيث يستخدم كنسخة للنموذج الأصلي.

3 – النموذج المساعد Isotype يمثل العينات التي حددت بواسطة الباحث في حالة اختيار أكثر من عينة أصلية.

4- النموذج البديل Lectotype يمثل العينات التي حددت بواسطة الباحث في حالة ضياع النموذج الأصلي.

ب – المجموعة الموجزة Synoptic collection وتستعمل هذه المجموعة للتدريس عند تعريف نبات مجهول.

ج – مجموعة البحوث الخاصة Special research collection

وهي مجموعة تخدم البحوث وتساعد في دراسة أعضاء النبات وهذه المجموعة مثل حبوب اللقاح والأبواغ والشرائح المجهرة والهجن المصطنعة.

د – المجموعة التاريخية Historical collection

وهي العينات القديمة الأثرية؛ حيث توضع ملفات مميزة مكتوب عليها مجلدات قديمة العهد. ومن الأمور المتعارف عليها تبادل العينات النباتية المجففة بين المعشبات المختلفة، وفي هذه الحالة قد يتم التبادل في صورة نماذج مجففة من دون تحميل أو نماذج مجففة تم تثبيتها على ورق التحميل، كما يوجد نظام الاستعارة بين المعشبات المختلفة وفي هذه الحالة لا تقتصر الفائدة على الجهة

المستعيرة فقط بل تتعداها إلى الجهة المالكة للنماذج، فعادة ما تبدي الجهة المستعيرة ملاحظاتها نحو التعريف وترفقه بالعينة على شكل بطاقة تفسيرية، ويمكن أيضاً إهداء النماذج من معشبة إلى أخرى.

المقترحات التي يجب مراعاتها عند إعداد القوائم التجميعية المبنية على المراجع والعينات المعشبية:

1 - تجهيز قائمة مبدئية عن أحدث المؤلفات الشاملة عن المنطقة وخاصة التي تتناول الفئات التصنيفية تحت الدراسة.

2 - يجرى حصر للمراجع يغطي الفترة التالية لنشر أحدث مؤلف عام للمنطقة للوقوف على ما يأتي:

أ - الامتدادات الجديدة للمراعي إلى أو خلال المنطقة (المواطن الجديدة للنباتات داخل المنطقة) الوحدات التصنيفية الجديدة (مثل الأنواع الجديدة - أو الوحدات الفرعية منها) التي تم وصفها للمرة الأولى ومن أماكن تواجدها داخل المنطقة.

ب - التغيرات التي حدثت في التسمية وتمس نباتات المنطقة.

ج - الوضع التصنيفي للنباتات داخل المنطقة.

وينبغي على الباحث مراجعة كل ما نشر عن النقاط السابقة سواء منها الدراسات الفلورية أو دراسات المراجعة أو الدراسات المونوجرافية، فمن كل هذه المصادر يمكن الحصول على مادة إضافية يضمها الباحث للقائمة المبدئية التي أعدها من المؤلف الشامل القديم، ويجب ترتيب هذه المادة ترتيباً تصنيفياً على الأقل بالنسبة للفصائل.

د - إعداد قائمة بأماكن المواقع الموجودة داخل المنطقة، حيث جُمعت كل وحدة مع إثبات اسم القائم بالتجميع (يمكن أن تكتب اختصارات للأسماء) وتاريخ الجمع.

هـ - ملاحظة أي نبات لم يدون في القائمة المجهزة حتى يمكن اكتشاف المواقع الجديدة، وإذا اتجهت الرغبة في نشر قائمة تجميعية فيجب توضيح صفتها في العنوان أو في عنوان فرعي (دراسة مبدئية لفلورا) أو (معلومات تمهيدية عن فلورا منطقة) أو (فلورا منطقة مبنية على تجميع السجلات الموجودة) ومن رأي بعض علماء النبات أنه لا ينبغي نشر القوائم التجميعية بل يقتصر على جعلها أساساً لدراسة أو أن تكون نتيجتها عملاً مبتكراً فيما يمكن الاعتماد عليه.

والدراسة الحقلية لمساحة معينة هي السبيل الأساسي إلى الحصول على قائمة كاملة للنباتات المقصودة بالدراسة.

الباب الرابع

دراسة أهم الفصائل من ذوات الفلقتين في الفلورا الليبية

جرى ترتيب الفصائل النباتية في هذا الكتاب حسب نظام كرونكوويست (Cronquist 1981) الذي يصنف فيه النباتات الزهرية في العالم على فكرة البدائية التي تعني الأقدم وجوداً "النباتات ذات الأزهار الكبيرة ذات اللون الزاهي والأجزاء الكثيرة المنفصلة (لهذه الأزهار) والمرتبطة حلزونياً يعتبرها بدائية أو هي أقدم وجوداً من التي تكون ذات صغيرة و أجزاء قليلة ملتحمة. وعلى هذا الأساس فإن الفصيلة التي تعتبر الأقدم أو الأقل تطوراً في النباتات الليبية هي الفصيلة الشقية وينتهي بالفصيلة المركبة التي تعتبر هي الأكثر تطوراً على مستوى ذوات الفلقتين. ولذلك نباتات ذوات الفلقة الواحدة تنشأ أساساً من ذوات الفلقتين.

الفصيلة الشقية Ranunculaceae

أعشاب حولية أو معمرة، نادراً شجيرات أو متسلقات متخشبة. الأوراق مركبة، عديمة الأذينات. الأزهار جانبية، أو شعاعية التناظر، السبلات حرة، سفلية، بعضها رحيقية. الأسدية عديدة، سفلية، الكرابل حرة ومرتبطة بشكل حلزوني، البويضات من (1-عديدة). الثمرة فقيرة أو جرابية. البذور إندوسبيرمية وبدون غلاف خارجي. هذه الفصيلة تضم (50) جنساً، (1000) نوع، تنتشر في المناطق المعتدلة، والمناطق الاستوائية، يوجد منها في ليبيا (8) أجناس، (29) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Adonis aestivalis</i> L
عين البومة	<i>A. dentata</i> Delile.
	<i>A. flammea</i> Jacq
	<i>A. microcarpa</i> DC
	<i>Anemone coronaria</i> L
	<i>Clematis cirrhosa</i> L
	<i>C. flammula</i> L.
	<i>Consolida ambigua</i> (L.) P. W. Ball & Heywood
	<i>C. mauritanica</i> (Coss.) Munz
-	<i>Delphinium halteratum</i> Sibth & Smith
	<i>D. peregrinum</i> L.
حبة البركة	<i>Nigella arvensis</i> L.
	<i>N. damascena</i> L
حبة الكرش	<i>N. sativa</i> L.
-	<i>Ranunculus asiaticus</i> L.
	<i>R. bullatus</i> L.
	<i>R. cyclocarpus</i> Pamp.
	<i>R. ficaria</i> L
	<i>R. macropbyllus</i> Desf.

<i>R. millifolius</i> Vahl	
<i>R. muricatus</i> L	
<i>R. paludosus</i> Poiret	
<i>R. pellatus</i> Sehrank	
<i>R. Saniculifolius</i> Vivo	
<i>R. sprunerianus</i> Boiss	
<i>R. trichophyllus</i> Chaix	
<i>R. trilobus</i> Desf.	

الفصيلة اليونتيكية *Leonticaceae*

هي أعشاب معمرة، بدرنات أو ريزومات زاحفة. الأوراق جذرية، بسيطة أو ريشية. النورة رسيمية أو عنقودية، الغلاف الزهري (6-9)، البتلات مقسمة جزئياً أو كلياً، الحراشيف الرحيقية (6) أو يكون الغلاف الزهري مميزاً إلى (3-6) سبلات، (8-12) البتلة. الأسدية (6). المتاع بسيط، علوي، الوضع المشيمي قاعدي. البويضات من (2-8)، قائمة. الثمرة مثانية غير متفتحة أو متفتحة من الأعلى أو باختفاء الجدار. هذه الفصيلة تتضمن (3) أجناس، (15) نوعاً، تنتشر في المناطق الحارة، يوجد منها في ليبيا جنسان ونوعان، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي.
	<i>Bongardia chrysogonum</i> (L.) Spach
طرشق	<i>Leontice leontopetalum</i> L.

الفصيلة الخشخاشية *Papaveraceae*

تمتاز نباتاتها باحتوائها على عصارة ملونة أو لبذية. الأوراق متبادلة أو حلزونية الترتيب، عديمة الأذينات، مقسمة أو مفصصة. الأزهار مفردة أو في نورة محدودة أو غير محدودة، شعاعية التناظر، سفلية أو محيطية، ثنائية الأجناس، الأجزاء مرتبة في حلقات، السبلات (2-3)، حرة باكرة التساقط، البتلات (4-6) أو (8-12) في محيطين، حرة. الأسدية من (4) إلى عديدة، حرة، المتك ثنائي الخلايا، يتفتح طولياً. المبيض ذو كربلتين أو أكثر متحدة، وحيد الغرفة، الوضع المشيمي جداري، المياسم بعدد الكرابل، متقابلة أو متبادلة مع المشيمة، البويضات عديدة. الثمرة علبة أو قرظله متفتحة مصراعياً أو بثقوب ونادراً ما تكون غير متفتحة. البذور ذات جنين صغير بإندوسبيرم زيتي.

تشمل هذه الفصيلة (25) جنساً، (200) نوع، تنتشر في المناطق المعتدلة وشبه الاستوائية. يوجد منها في ليبيا (5) أجناس، (15) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
--	<i>Argemone ochroleuca</i>
شقائيق النعمان	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.)Rud.
	<i>Eschscholtzia californica</i> Cham..
	<i>Papaver dubium</i> L
	<i>P. decaisnei</i> Hochst. et Sleud
بقرعون طعام	<i>P. hybridum</i> L
بقرعون	<i>P. rhoeas</i> L
خشخاش	<i>P. somniferum</i> L
	<i>P. syriacum</i> Boiss. et Rcut
منقار الغراب	<i>Roemeria hybrida</i> (L.)DC.

الفصيلة الهايبوكية Hypecoaceae

أعشاب، ملساء بعصارة مائية. الأوراق متبادلة، عديمة الأذينات، (2-4) قطع ريشية، فصيصات صغيرة (الورقة متميزة إلى أجزاء ولكنها ليست مركبة). النورة شبه محدودة بقنابات تشبه الورقة، الأزهار صغيرة، صفراء، أو مائلة إلى البياض، أو ضاربة إلى اللون الأرجواني، السبلات (2) صغيرة، بيضاوية أو رمحية الشكل، البتلات عددها (4) في سلسلتين، الخارجية على شكل مُعين أو ثلاثية الفصوص، أما الداخلية ثلاثية الشقوق العميقة. الاسدية (4)، حرة، مقابلة للبتلات، الخيوط مجنحة أو مثلثة الشكل من الأسفل، المتوك ثنائية الأكياس. المبيض بكرلتين متحدتين، بحجرة واحدة، عدة بويضات على مشيمنتين جداريتين. الثمرة شريطية، خردلة شبيهة بالعلبة، غالباً ذات عقد وتنكسر إلى أجزاء بذرية، متفتحة مصراعياً. البذور مضغوطة بدون هواء. هذه الفصيلة تشمل (15) نوعاً جميعها تابعة لجنس واحد، يوجد منها في ليبيا (5) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي.
حندقوق	<i>Hypocoum aequilobum</i> ViV.
	<i>H. deuteropar viflorum</i> Fedde
	<i>H. geslini</i> Coss. el Kral
	<i>H. imberbe</i> Sibth. & Srn.
	<i>H. pendulum</i> L.
	<i>H. procumbens</i> L.

الفصيلة الفيومارية Fumariaceae

أعشاب حولية أو معمرة ذات عصارة عديمة اللون. الأوراق متبادلة أو حلزونية الترتيب، ريشية أو مشرحة. الأزهار في نورات راسيمية أو في سنابل، جانبية التناظر، سفلية، ثنائية الجنس، الأجزاء مرتبة في حلقات، السبلات (2)، البتلات (4) في محيطين حرة أو ملتصقة،

متراكبة الخارجية كيسية أو مهمازية. الأسدية عددها (6)، ثلاثة على كل جانب من المدقة، الخيوط متحدة، السداة المركزية بكل حزمة ثنائية الأكياس، والطرفية وحيدة الكيس، متفتحة طولياً، توجد غدة أو غدتان رحيقتان بقاعدة الطلع. المبيض ذو كرتلتين متحنتين، غرفة واحدة، الوضع المشيمي جداري، البويضات (1- عديدة). الثمرة علبة مصراعية التفتح، أو بندقة، البذرة باندوسبيرم لحمي أو مائي.

تتألف هذه الفصيلة من (14) جنساً، (400) نوع، تنتشر في المناطق المعتدلة الشمالية وشرق أفريقيا، يوجد منها جنس واحد وحوالي (10) أنواع في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Fumaria bastardi</i> Bor.
	<i>F. capreolata</i> L.
	<i>F. densiflora</i> DC
	<i>F. flabellata</i> Gasp
بواله	<i>F. gaillardotii</i> Boiss
اكليل الملك	<i>F. judaica</i> Boiss
	<i>F. macrocarpa</i> Parl
	<i>F. officinalis</i> L.
	<i>F. parviflora</i> Lam
	<i>F. vaillantii</i> Lois

الفصيلة الحريقية Urticaceae

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون أعشاباً أو شجيرات أو أشجاراً أو متسلقات، بها شعيرات لاسعة. الأوراق بسيطة متبادلة أو متقابلة، لها أذينات. النورة سيمية أو متجمعة في رؤوس، الأزهار وحيدة الجنس، ونادراً ما تكون ثنائية الجنس، الغلاف الزهري بتلي، الفصوص حرة أو جزئية الاتحاد، مصراعية أو متراكبة في برعم. الأسدية بعدد فصوص الكأس ومقابلة لها، الخيوط منثنية، المتك ثنائي الأكياس يتفتح طولياً. المبيض علوي ملاصق للغلاف الزهري وحيد الحجرة، ذو بويضة واحدة. الثمرة فقيرة أو حسلية، البذرة إندوسبيرمية.

تتألف هذه الفصيلة من (45) جنس، (600) نوع، تنتشر في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية والمعتدلة، يوجد منها في ليبيا (4) أجناس، (11) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Boehmeria nivea</i> (L) Gaudich-Beaupre
	<i>Forsskalea tenacissima</i> L
	<i>Parietaria alsinaefolia</i> Delile
	<i>P. cretica</i> L.

<i>P. judaica</i> L.	
<i>P. lusitanica</i> L.	
<i>P. mauritanica</i> Durieu	
<i>Urtica dioica</i> L.	
<i>U. dubia</i> Forsk.	
<i>Urtica pilulifera</i> L.	الحريق
<i>Urtica urens</i> L.	الحريق

الفصيلة الرمرامية *Chenopodiaceae*

أعشاب أو شجيرات. الأوراق صغيرة، متبادلة أو قريبة التقابل، عديمة الأذينات، بسيطة، لحمية. الأزهار طرفية أو سيمية جانبية، أو في تجمعات، صغيرة، وحيدة أو في عناقيد، غالباً مرتبة في شبه سنبلات أو نورات راسيمية، ذات قنبيات، وحيدة أو ثنائية الجنس. الغلاف الزهري متمائل، عدد التلات من (3-5). الأسدية (2-5) مقابلة للتلات، حرة أو متحدة من أسفل، أحياناً متبادلة مع الأسدية العقيمة. المبيض علوي، بحجرة واحدة، ببويضة قاعدية وحيدة، الأقسام (2-4) مياسم، حرة أو متحدة من القاعدة. الثمرة ثنائية أو فقيرة، نادراً ما تكون علبة منتفخة، حرة أو ملتصقة بالغلاف الزهري، وريقات الغلاف الثمري قد تكون مجنحة أو بها زوائد. البذور أفقية أو رأسية، باندوسبيرم أو من دون إندوسبيرم.

تشمل هذه الفصيلة (100) جنس، وحوالي (1400) نوع. عالمية الانتشار ولكن تسود في السبخات والمناطق الجافة، يوجد منها في ليبيا (23) جنساً و(55) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
عجرم	<i>Anabasis articulata</i> (Forsk.) Moq.
شننان	<i>Arthrocnemum fruticosum</i> (L.) Moq
-	<i>A. macrostachyum</i> (Moric) Moris.
	<i>A. perenne</i> (Mill.) Moss
قطف	<i>Atriplex coriacea</i> Forsk.
	<i>A. dimorphostegia</i> Kar et Kir.
قطف	<i>A. halimus</i> L.
غبير	<i>Bassia muricata</i> (L.) Aschers.
سلق	<i>Beta vulgaris</i> L.
	<i>Blackiclla inflata</i> (F. Muell) Aellen
رجل الأوز	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.
عفينة	<i>C. album</i> L..
-	<i>C. botrys</i> L.
عفينة	<i>C. murale</i> L.
-	<i>C. vulvaria</i> L.
رمت	<i>Hammada scoparia</i> (Pomel) Iljin
--	<i>Kochia indica</i> Wight.
-	<i>Salsola kali</i> L.
فريس	<i>Salsola tetrandra</i> Forsk.
غضام	<i>S. vermiculata</i> L.

الفصيلة الأمارانتية *Amaranthaceae*

أعشاب حولية أو معمرة، أو تحت شجيرات. الأوراق بسيطة، متبادلة أو متقابلة. والنورة هامة كثيفة، سنبلية أو عنقود مركب، مشطية، ذات قنابات شفافة إلى بيضاء أو ملونة. الأزهار ثنائية أو وحيدة الجنس، متماثلة وعادة ثنائية القنابات، سيمية ثلاثية الأزهار غالباً، وأحياناً قد يتحول بعض منها إلى حراشيف، أو أشواك. الغلاف الزهري وحيد المحيطات، غشائي إلى سميك، التبلات حرة أو ملتحة من أسفل، عليها شعيرات أو وبر، خضراء أو بيضاء أو متغايرة اللون، عدد الأسدية مساوٍ لعدد التبلات ومن النادر تكون أقل منها، الخيوط حرة أو ملتحة من الأسفل، وأحياناً ملتحة التحاماً كاملاً، وقمتها خماسية الأسنان كاملة الحواف أو بفصوص عميقة، بعضها من دون متوك، متبادلة مع الأسدية العقيمة الكاذبة، المتك مكون من (1-2) كيس لقاحي. المبيض علوي وحيد الكريلة، البويضات (1- عديدة) قائمة أو متدلّية، الوضع المشيمي قاعدي. الثمار متفتحة بشكل عرضي أو غير متفتحة. البذور مستديرة أو عديسية أو بيضاوية، الجنين منحنٍ أو دائري محاط بأندوسبيرم كثيف. تشمل هذه الفصيلة (65) جنساً وأكثر من (1000) نوعٍ منتشرة في المناطق الاستوائية والمعتدلة، يوجد منها في ليبيا (4) أجناس، (11) نوعاً:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Aerva javanica</i> (Burm. f.) JuSS ex Schultes
	<i>Amaranthus albus</i> L.
	<i>A. deflexus</i> L.
-	<i>A. hybridus</i> L.
	<i>A. graecizans</i> L.
زهرة بالي	<i>A. retroflexus</i> L.
-	<i>A. viridis</i> L.

الفصيلة البورسلاتية *Portulacaceae*

أعشاب أو تحت شجيرات، غالباً نباتاتها عصيرية. الأوراق بسيطة، متقابلة، أو متبادلة، ذات أذينات غشائية أو متحورة إلى شعيرات أو غير موجودة. النورة راسيمية أو محدودة، نادراً ما تكون وحيدة أو عنقودية. الأزهار ثنائية الجنس، ذات تناظر شعاعي، السبلات حرة أو قاعدية الاتحاد، متراكبة، مبكرة التساقط. البتلات عادةً من (4-6)، متراكبة، حرة أو متحدة، الأسدية بعدد البتلات أو أكثر، الخيوط حرة أو ملتصقة بالبتلات. المتوك متفتحة طولياً. المبيض علوي أو نصف سفلي، يحتوي

على (2-8) كرايل متحدة، بغرفة واحدة أو منقسمة جزئياً إلى عدة غرف بالقرب من القاعدة، الوضع المشيمي قاعدي أو مركزي حر، البويضات من (1- عديدة)، مقوسة أو منحنية. الثمرة علبة غشائية، تتفتح بواسطة المصارع طولياً أو عرضياً ونادراً ما تكون بندقة غير متفتحة. تضم هذه الفصيلة (19) جنساً، (580) نوعاً. واسعة الانتشار، بشكل خاص في أمريكا الجنوبية والشمالية. يوجد منها في ليبيا جنس واحد ونوعان، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook
بليشه /رجلة	<i>P. oleracea</i> L.

الفصيلة القرنفلية Caryophyllaceae

أعشاب حولية أو معمرة، ونادراً ما تكون تحت شجيرات. السيقان منتفخة العقد. الأوراق متقابلة، أو متقابلة متعاكسة، بسيطة كاملة، الأذينات غشائية أو مفقودة. الأزهار شعاعية التناظر تنائية الجنس، في نورات محدودة بسيطة أو مركبة أو مفردة وطرفية، القنابات موجودة، الكأس ذو (4 أو 5) سبلات حرة أو متلاصقة، والبتلات تساوي عدد السبلات، حرة ونادراً جداً ما تكون متحدة، وأحياناً دقيقة أو مفقودة. الأسدية مساوية لعدد البتلات أو ضعفها، مرتبة في حلقة أو حلقتين، الخيوط حرة أو متحدة جزئياً، المتوك ذات خليتين متفتحة طولياً. المبيض علوي جالس أوله شبه ساق على الحامل التويجي، وحيد الحجر أو مقسم جزئياً عند القاعدة، الوضع المشيمي مركزي حر (أساساً قاعدي)، البويضات عديدة. الثمرة علبة تتفتح مصراعياً أو بأسنان قمية، البذور إندوسبيرمية. تضم هذه الفصيلة (80) جنساً، و (2000) نوع، منتشرة في كل المناطق وخصوصاً المناطق المعتدلة الشمالية. يوجد منها في ليبيا (18) جنساً، (62) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Agroslemma gitlhago</i> L.
	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.
	<i>Cerastium dichotomum</i> L.
	<i>C. glomeratum</i> Thuill.
	<i>C. liguslicum</i> Viv
	<i>C. semidecandrum</i> L.
قرنفل	<i>Dianthus crinitus</i> Sm.
	<i>D. caryophyllus</i> L.
-	<i>Gypsophila pilosa</i> Hudson.
-	<i>Minuartia geniculata</i> (Poiret.) Thell.
-	<i>Petrorhagia illyrica</i> (Ard.) Ball & Heywood.

<i>Silene colorata</i> Poiret	أم قرين
<i>S. rubella</i> Poiret	-
<i>S. vulgaris</i> (Moench.) Garcke.	رجاج
<i>Spergula falax</i> (Lowe)	-
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik.	قل العرب

الفصيلة القجرودية Illecebraceae

أعشاب حولية أو معمرة، شجيرية. الأوراق متقابلة صغيرة، بسيطة، الإذينات غشائية متحدة وفد تكون مفقودة. الأزهار في نورات محدودة ذات قنابات مميزة، السبلات (4-6) متحدة من أسفل متراكبة، البتلات غير موجودة، الأسدية (10) نادراً (2-3)، محيطية، المتوك ثنائية الأكياس متفتحة طولياً. المبيض وحيد الحجرة ذو بويضة واحدة غالباً. الثمرة غير متفتحة، ذات بذرة واحدة. تتألف هذه الفصيلة من (20) جنساً، (100) نوع، تنتشر في المناطق الحارة الجافة، يوجد منها في ليبيا (5) أجناس، (15) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
القجروود	<i>Gymnocarps decander</i> Forsk.
أم أوجاع الكبد	<i>Herniaria cinerea</i> DC.
	<i>H. fontanesii</i> J. Gay.
	<i>H. Cyrenaica</i> Hermann
	<i>H. glabra</i> Linn.
-	<i>Paronychia Arabica</i> (Linn) DC
	<i>P. argentea</i> Lamk.
	<i>P. capitata</i> (Linn.) Lamk.
غفة العبد	<i>P. chlorothyrsa</i> Murb.
خلالات الهندي	<i>Pteranthus dichotomus</i> Forsk.
	<i>Sclerocephalus arabicus</i> Boiss.

الفصيلة القرصانية Polygonaceae

هي أعشاب، أو شجيرات ومتسلقات، ونادراً ما تكون أشجار. الأوراق متبادلة بسيطة، الإذينات غالباً متحدة لتكون غمد غشائي أو عقدي (ocrea) حول الساق. النورة عنقودية مركبة أو شبه سنبلية أو هامية، أو أزهار مفردة أو متجمعة بمحاور الأوراق، الأعناق مفصلية. الأزهار ثنائية أو وحيدة الجنس، متماثلة، الغلاف الزهري من (3-6) أجزاء، حرة أو متحدة جزئياً. الأسدية عديدة، المتك ثنائي الكيس. المبيض علوي. الثمرة ثلاثية الحواف، فقيرة منضغطة أو مجنحة، البذور إندوسبيرمية.

تضم هذه الفصيلة (40) جنساً، (800) نوعاً، ينتشر معظمها في المنطقة المعتدلة الشمالية والمناطق الاستوائية والقليل منها ينتشر في المناطق القطبية، يوجد منها في ليبيا (5) أجناس، (22) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>BiIlderdykia baldschaunica</i> (Regel) D.A. Webb
	<i>Calligonum arich</i> Le Houreou
	<i>C. azel</i> Maire
	<i>C. comosum</i> L'Her
ضرس عجوز	<i>Emex spinosus</i> (L.) Campd.
	<i>Polygonum argyrocoleum</i> Steud
	<i>p. aviculare</i> L
	<i>P. balansae</i> Boiss. et Reul
قرضاب	<i>P. equisetiforme</i> Sibth&Sm.
	<i>P. maritimum</i> L
	<i>P. patulum</i> M. Bieb.
	<i>P. salicifolium</i> Broms. ex Willd
حميضة	<i>Rumex bucephalophorus</i> L.
	<i>R. conglomeratus</i> Murray
	<i>R. crispus</i> L
	<i>R. lunaria</i> L
	<i>R. pictus</i> Forsk
حميضة	<i>R. pulcher</i> L.
	<i>R. simpliciflorus</i> Murb
حميضة	<i>R. tingitanus</i> L.
حميضة حمام	<i>R. vesicarius</i> L.

الفصيلة الزيتية Plumbaginaceae

هي أعشاب أو شجيرات معمرة ونادراً ما تكون حولية. الأوراق متبادلة أو قاعدية، عديمة الأذنين، كاملة أو مفصصة، البشرة بها غدد تفرز الماء أو أملاح الكالسيوم. النورة ذات قنابات أو قنيبات، عادةً مشطية أو هامية أو سنبلية. الأزهار متماثلة خماسية الأجزاء، تتجمع في سنيبلات، الكأس ملتحم السبلات، أنبوبي أو قمعي الشكل، مروي أو مفصص، وغالباً ملون أو غشائي، التويج مفصص حتى قاعدته، أو على شكل أنبوب. الأسدية مقابلة لفصوص التويج. المبيض علوي، خماسي الكرابل وحيد الحجرة، بويضة واحدة. الثمرة مغطاة بالكأس، جافة، غير متفتحة أو غير منتظمة التفتح. البذرة إندوسبيرمية. تتألف من (10) أجناس، (500) نوعاً، تنتشر على المستنقعات، العيون، الشواطئ والسباخ، يوجد منها في ليبيا (3) أجناس (15) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
-	<i>Limoniastrum guyonianum</i> Dur. ex Boiss
زيتة	<i>L. monopetalam</i> (L.) Boiss

<i>Limonium bonduellei</i> (Lestib.) O. Ktze	
<i>L. cyrenaicum</i> (Rouy) Brullo	
<i>L. delicatulum</i> (Girard) O. Ktze	
<i>L. echioides</i> (L.) Mill	
<i>L. mucronatum</i> (L.f.) O. Ktze	
<i>L. oleifolium</i> Mill.	
<i>L. pruinatum</i> (L.) O. Ktze	
<i>L. sibthorpiatum</i> (Guss.) O. Ktze	
<i>L. sinoatum</i> (L.) Mill	
<i>L. subrotundifolium</i> (Beg. & Vacc.) Brullo	
<i>L. thouinii</i> (Viv.) O. Ktze	
<i>L. tubinorum</i> (Del.) O. Ktze	
<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	

الفصيلة الخبازية Malvaceae

أعشاب، شجيرات أو أشجار. الأوراق متبادلة ذات أذينات، كاملة مسننة أو مفصصة. الأزهار ثنائية الجنس ذات تناظر شعاعي، الكأس ذو (5) فصوص مصراعية حرة أو متحدة جزئياً وكثيراً مزودة بقنابات فوق كأسية. البتلات (5) مقابلة لفصوص الكأس، حرة أو ملتصقة بالأعمدة السدائية، ملتفة أو مترابطة في البراعم. الأسدية عديدة، سفلية تحت متاعية، متحدة عن طريق الخويطات مكونة الأنبوبة السدائية، المتك وحيد الخلية متفتح طويلاً. المبيض علوي من (5-1) حبات. الثمرة منشقة، البذور كلوية بإندوسبيرم ضئيل.

تتألف هذه الفصيلة من (80) جنساً، (2000) نوع، تنتشر في المناطق المعتدلة والاستوائية. يوجد

الاسم المحلي	الاسم العلمي
باميا	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L) Moench
	<i>Alcea rosea</i> L.
خطمي	<i>Althaea hirsuta</i> L.
	<i>A. ludwigii</i> L.
	<i>Gossypium arboreum</i> L.
قطن	<i>G. barbadense</i> L.
	<i>G. herbaceum</i> L.
	<i>G. hirsutum</i> L.
	<i>Hibiscus arnottianus</i> A.Gray
	<i>H. cannabinus</i> L.
	<i>H. mutabilis</i> L.
	<i>H. rosa-sinensis</i> L.
كر كديه	<i>H. sabdariffa</i> L.
	<i>H. schizopetalus</i> (Mast). Hook.f.
	<i>H. trionum</i> L.
خبيز	<i>Malva parviflora</i> L.
	<i>M. verticillata</i> L.
	<i>M. nicaeensis</i> All.

<i>M. sylvestris</i> L.	خبيز
<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.	
<i>Sphaeralcea umbellata</i> (Cav.) G. Don	

الفصيلة الطريشية Cistaceae

أعشاب أو شجيرات، بشعيرات نجمية. الأوراق بسيطة، غالباً تكون متقابلة، الأذينات موجودة أو غير موجودة. الأزهار مفردة أو في نورات محدودة، ذات تناظر شعاعي، ثنائية الجنس، السبلات (3-5) متراكبة أو ملتفة، غالباً غير متساوية. البتلات عددها (5)، نادراً ما تكون (3)، حرة. الأسدية عديدة، حرة. المبيض علوي، وحيد الحجرة أو من (3-10) حجرات، أو من حجرات غير كاملة مجزأة من القاعدة بواسطة حواجز مشيمية. البويضات قليلة إلى عديدة، البويضة مستقيمة أو منعكسة. الثمرة علبة، جلدية أو خشبية، البذور أندوسبيرمية.

هذه الفصيلة تضم (8) أجناس وحوالي (200) نوعٍ تنتشر في المنطقة الوسطى، يوجد منها في ليبيا (4) أجناس وحوالي (23) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Cistua Incanus</i> L
	<i>C. salvifolius</i> L
	<i>Fumana arbica</i> (L.) Spach
	<i>F. laevipes</i> (L.) Spach
	<i>F. scoparia</i> Pamel
	<i>F. thymifolia</i> (L.) Spach
	<i>Helianthemum aegyptiacum</i> (L.) Mill
رقيقة	<i>H. ciliatum</i> (Desf.) Pers
	<i>H. cinereum</i> (Cav.) Pers
	<i>H. confertum</i> Dunal
	<i>H. crassifolium</i> Pers
	<i>H. geulum</i> Pamel
	<i>H. hirtum</i> (L.) Mill
	<i>H. kahiricum</i> Delile.
-	<i>H.lavandulifolium</i> Mill.
-	<i>H. ledifolium</i> (L.) Mill
القا	<i>H.lippii</i> (L.) Dum Cours.
	<i>H.salicifolium</i> (L.) Mill.
	<i>H. sancti-antonii</i> Schweinf. ex Boiss
-	<i>H.stipulatum</i> (Forsk.) C.Ch.
-	<i>H. syriacum</i> (Jacq.) Dum. Cours
	<i>H. virgatum</i> (Desf.) Pers
	<i>Tuberariagulttata</i> (L.) Fourr

الفصيلة الأثلية Tamaricaceae

أعشاب أو شجيرات أو أشجار. الأوراق صغيرة أو حرشفية، متبادلة، عديمة الأذينات. الأزهار رسيمة شبه سنبلية أو في محور مفرد، ثنائية أو وحيدة الجنس، ذات تناظر شعاعي، سفلية، السبلات (4 أو 5)، متداخلة من الأسفل في القرص، حرة أو متصلة من القاعدة، بخمسة أو أربعة فصوص، متراكبة، البتلات (4-5) حرة متراكبة. الأسدية عديدة ومقابلة للبتلات، متداخلة في القرص، المتوك ثنائية الأكياس. الكرابل (3-5) ملتحمة، المبيض علوي وحيد الحجرة أوبها حواجز غير تامة. الثمرة علبة وحيدة الغرفة أو بغرفة كاذبة، لها تفتح حجازي، (3-5) مصاريع. البذور مغطاة بشعور طويلة وقد تكون إندوسبيرمية أو عديمة الإندوسبيرم. تشمل هذه الفصيلة (4) أجناس، (120) نوعاً تنتشر في المناطق الحارة وشبه الاستوائية. يوجد منها في ليبيا (2) جنس، (13) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
-	<i>Reaumaria hirtella</i> Jaub. & Spach
	<i>R. vermiculata</i> L
	<i>Tamarix africana</i> Poir
	<i>T. amplexicaulis</i> Ehrenh
تماريح ، أثل	<i>T. aphylla</i> (L.) Karst
	<i>T. arborea</i> Bunge
	<i>T. boveana</i> Bunge
	<i>T. canariensis</i> Willd
	<i>T. nilotica</i> (Ehrenb.) Bunge
	<i>T. parviflora</i> DC
	<i>T. passerinoides</i> Delile ex Desv
	<i>T. ramosissima</i> Ledeb
	<i>T. tetragyna</i> Ehrenb

الفصيلة القرعية Cucurbitaceae

أعشاب متسلقة أو زاحفة ذات محاليق. الأوراق بسيطة متبادلة. الأزهار صفراء وحيدة الجنس، ذات تناظر شعاعي، وحيدة أو ثنائية المسكن، السبلات صغيرة غالباً وعددها (5)، البتلات (5) متحدة عند القاعدة أو حرة أحياناً. الأسدية متنوعة العدد والشكل، عموماً عددها (3)، اثنتان رباعية الأكياس والأخرى وحيدة الكيس اللقاحي. المبيض سفلي، متحد

الكرابل، وحيد الحجر، البويضات عديدة منعكسة أو أفقية، الوضع المشيمي جداري. الثمرة لينة أو علبة لحمية، أحياناً جافة، متفتحة أو غير متفتحة. البذور عديمة الاندوسبيرم، مجنحة أحياناً. تتألف هذه الفصيلة من (100) جنس وحوالي (900) نوع تنتشر في المناطق الحارة، يوجد منها في ليبيا (3) أجناس، (3) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
حنضل	<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.
بلحة بن جعاء	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.
عنب الحية	<i>Bryonia cretica</i> L.

الفصيلة الكبارية: Capparaceae

أعشاب أو شجيرات أو أشجار صغيرة، الأوراق متبادلة غالباً، بسيطة أو مفصصة، يوجد من (0-2) أذينات. النورة غالباً ما تكون مشطية، وأحياناً وحيدة أو متجمعة في خصلات، الأزهار ثنائية الجنس، منتظمة، ذات تناظر شعاعي أو جانبي، رباعية الأجزاء، عدد السبلات (4)، حرة أو متحدة من أسفل، مصراعية أو مترابكة، البتلات (4) نادراً ما تكون أكثر أو غائبة، الأسدية من (4- عديدة)، توجد عادة على حامل طلعي طويل أو قصير، الخيوط حرة، أحياناً ملتصقة بالحامل المتاعي أو ملتصقة بالقاعدة، وغالباً ما تكون خيطية الشكل، المتوك مستطيلة، قاعدية الاتصال، تتفتح طولياً، نادراً ما يكون بعضها ناقص النمو. المبيض عادة ما يكون وحيد الحجر متصل بمشيمتين جداريتين، البويضات من (1- عديدة)، ناقوسية الشكل بغلافين. الثمرة علبية أو غضة، غالباً مستطيلة، دائرية الشكل، ملساء. البذور من (1- عديدة)، كلوية الشكل أولها زوايا، الأندوسبيرم غير موجود أو يكون ضئيل جداً. هذه الفصيلة تضم (45) جنساً، وتقريباً (600) نوع، ينتشر معظمها في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، يوجد منها (4) أجناس وحوالي (47) نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي.
كبار	<i>Capparis spinosa</i> L
	<i>Capparis cartilaginca</i> Daene
	<i>Capparis decidua</i> L
	<i>Coleome drosetrifolia</i> (Forsk.) Del
	<i>C. chrysanlha</i> Decena
	<i>C. paradoxa</i> R. Br
هوجار	<i>C. amblyocarpa</i> Barr & Murth
	<i>C. brachcarpa</i> Vahl ex DC
	<i>Gynandropsis gynandra</i> (L.) Briq
صرح	<i>Maerua crassifolia</i> Forsk.,

الفصيلة الخردلية (الصليبية) Brassicaceae (Cruciferae)

نباتات حولية أو ثنائية الحول، أو معمرة. الأوراق متبادلة أو قاعدية، أساساً متقابلة، عديمة الأذينات، بسيطة، كاملة، أو متغايرة التقصص أو ممزقة. الأزهار رحيقية في راسيمات ونادراً ما تكون أزهاراً مفردة، ثنائية الجنس، شعاعية التناظر، السبلات (4)، حرة متراكبة في محيطين، البتلات عددها (4) في ترتيب متعامد، الأسدية (6) في محيطين، خيوط الأزواج الداخلية متحدة، المتك ذو (1-2) كيس لقاحي، متفتح طولياً، المبيض علوي جالس ذو كربلتين متحدتين، مقسمة إلى غرفتين يوجد بينهما غشاء كاذب، الوضع المشيمي جداري، البويضات قليلة أو عديدة. الثمرة خردله مصراعيه التفتح، أو خريذلية متفتحة أو غير متفتحة. والبذور غير إندوسبيرمية أو قليلة الإندوسبيرم. تشمل هذه الفصيلة حوالي (350) جنساً و (3000) نوعاً، تنتشر في المناطق المعتدلة والأقاليم الباردة، يوجد منها في ليبيا (59) جنساً، (100) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
-	<i>Alyssum montanum</i> L.
-	<i>Biscutella didyma</i> L.
عسلوز	<i>Brassica tournefortii</i> Gouan.
جراب الراعي	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik
حرارات	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.
بنومة	<i>Carrichtera annua</i> (L.) DC.
-	<i>Clypeola jonthlaspil</i> L.
-	<i>Didesmus bipinnatus</i> (Desv.) DC.
حارة	<i>Diplotaxis harra</i> (Forsk.) Boiss.
-	<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DCssp. <i>muralis</i>
شلطام	<i>Enarthrocarpus clavatus</i> Del. exGodr.
برطم	<i>Eruca longirostris</i> Uechtr.
الجرجير	<i>Eruca sativa</i> Mill.
شجرة الضب	<i>Farsetia aegyptia</i> Turra
لسلس	<i>Hussonia pinnata</i> (Viv.) Jafri.
عويينة الحنش	<i>Lobularia libyca</i> (Viv.) Meisner.
-	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.
-	<i>Malcolmia africana</i> (L.) R.Br.
شقاره	<i>Matthiola longipetola</i> (Vent.) DC.
-	<i>Matthiola parviflora</i> (Schouboe.) R.Br.
-	<i>Matthiola tricuspidata</i> (L.) R.Br.
-	<i>Neslia apiculata</i> Fisch.
-	<i>Notoceras bicornis</i> (Ait.) Caruel.
-	<i>Sinapis alba</i> L.
-	<i>Sinapis pubescens</i> L.
-	<i>Sisymbrium erysimoides</i> Desf.
-	<i>Sisymbrium irio</i> L.
-	<i>Torularia torusola</i> Desf.Schulz.

الفصيلة الريزيدية Resedaceae

هي أعشاب حولية أو معمرة أو شبه شجيرات. الأوراق مرتبة حلزونياً، بسيطة أو متغيرة التفصص أو الانقسام، الأذينات صغيرة، غدية. النورة راسيمية أو شبه سنبلية، مقنبة، الأزهار جانبية التناظر، ثنائية الجنس ونادراً ما تكون وحيدة الجنس، السبلات من (4-7) حرة أو متحدة القاعدة، البتلات موجودة أو غير موجودة، مفصصة أو لسينية، أحياناً مزودة بحراشيف قاعدية، القرص موجود، الأسدية من (3- عديدة) متصلة بالقرص، الخيوط حرة أو متحدة القاعدة، المتك ثنائي الأكياس، يتفتح طولياً، المبيض يحتوي على (2-6) كرابل حرة أو متحدة، البويضات عديدة. الثمرة علبة مفتوحة أو غضة شبه لبيبة، البذور كلوية، عديمة الإندوسبيرم. تتألف هذه الفصيلة من (6) أجناس وحوالي (70) نوعاً، تنتشر في جنوب أوربا، أفريقيا، آسيا وأمريكا الشمالية. يوجد منها في ليبيا (5) أجناس، (13) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
-	<i>Caylusea hexagyna</i> (Forsk.) M. L.
-	<i>Ochradenus baccatus</i> Delile
-	<i>Oligomeris linifolia</i> (Vahl) Macbride
-	<i>Randonia afrieana</i> Coss
-	<i>Reseda alba</i> L.
-	<i>R. arabica</i> Boiss.
-	<i>R. anatica</i> Boiss. Diagn
-	<i>R. odorata</i> L.
-	<i>R. pampaniniana</i> Maire & Weill.
-	<i>R. phyteuma</i> L.
-	<i>R. luttola</i> L.
-	<i>R. lutea</i> L.
-	<i>R. villosa</i> Coss.

الفصيلة الربيعية Primulaceae

أعشاب أو تحت شجيرات. الأوراق متقابلة، سوارية أو قاعدية، ونادراً ما تكون متبادلة، بسيطة أو عميقة التجزؤ. النورة عنقودية أو شبه خيمية وقد تكون مفردة أبطية، أو شمراخية، الأزهار ثنائية الجنس، خماسية الأجزاء، متماثلة ونادراً ما تكون غير متماثلة. الأسدية بعدد فصوص التويج وتقابلها، المتك ثنائي الأكياس متفتحة طولياً. المبيض علوي أو شبه سفلي، وحيد الحجرة، الوضع المشيمي مركزي حر، البويضات شبه منعكسة. الثمرة علبة، تنفتح عرضياً، بواسطة (5-6) أسنان أو خماسية المصاريع، وأحياناً غير منتظمة التفتح. البذور

مفلطحة أو ذات زوايا، باندوسبيرم لحمي أو صلب. هذه الفصيلة تشمل (20) جنساً (1000) نوع، عالمية الانتشار، يوجد منها في ليبيا (5) أجناس (6) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Androsace maxima</i> L.
	<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) Duby
ركف	<i>Cyclamen rohlfsianum</i> Aschers
عويينة الحاجة	<i>Anagallis arvensis</i> L.
عين القطوس	<i>A. monelli</i> L
-	<i>Samolus valerandi</i> L.

الفصيلة العصارية Crassulaceae

أعشاب حولية، أو معمرة، ونادراً ما تكون شجيرات، عصيرية عادةً. الأوراق بسيطة، متقابلة أو متبادلة، عديمة الأذينات، ملساء أو بشعيرات. النورة محدودة، الأزهار ذات تناظر شعاعي، ثنائية الجنس، (5) أجزاء أو أكثر، سفلية أو محيطية تقريباً، السبلات حرة أو ملتحمة من القاعدة، البتلات أكثر من السبلات أو ضعفها. الأسدية عديدة، حرة أو ملتحمة بالبتلات، المتوك تتفتح طولياً. الكرابل بعدد البتلات، حرة أو ملتحمة عند القاعدة، يوجد عند قواعدها حرسفة تشبه الرحيق، البويضات (1- عديدة). الثمرة جرابية ذات تفتح بطني. البذور صغيرة، اندوسبيرمية. تضم هذه الفصيلة (35) جنساً و(1500) نوع، منتشرة عالمياً، يوجد منها في ليبيا (3) أجناس، (17) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Crassula alata</i> (Viv.) Berg
	<i>C. lycopodioides</i> Lam.
	<i>C. vaillantii</i> (Willd.) Roth
	<i>Sedum acre</i> L.
	<i>S. album</i> L
	<i>S. bracteatum</i> viv
	<i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC.
	<i>S. cepaea</i> L.
-	<i>S. cretense</i> Maire
	<i>S. laconicum</i> Boiss. et Held
	<i>S. cyrenaicum</i> L
	<i>S. litoreum</i> Guss
	<i>S. mirum</i> Pamp
	<i>S. rubens</i> L
-	<i>Sedum sediforme</i> L.
دغموس	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.

الفصيلة الوردية Rosaceae

معظم نباتات هذه الفصيلة أشجار أو شجيرات وبعض منها أعشاب. الأوراق بسيطة أو مركبة، متبادلة وعادةً بأذينات. النورة غالباً طرفية، مختلفة الأشكال، الأزهار ثنائية الجنس أو وحيدة الجنس، منتظمة، محيطية إلى علوية، السبلات من (4-5) حرة، البتلات (4-5) حرة، وأحياناً غائبة. الأسدية عديدة وأحياناً متحورة إلى بتلات. الكرابل من (1- عديد) حرة، أو متحدة، محصورة أو غير مطوقة بتخت شبه كأسى رقيق. الثمار متغيرة، قد تكون كبسوية أو أكينية أو جرابية أو حسلة، أحياناً بتخت لبي أو تخت شبه كأسى. البذور غير إندوسبيرمية. هذه الفصيلة كبيرة تتكون من (100) جنس، (2000) نوع، منتشرة عالمياً، يوجد منها في ليبيا (19) جنساً، وحوالي (106) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
عشبة القوي	<i>Potentilla reptans</i> L
	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. <i>ssp. minor</i>
شبرق	<i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach

الفصيلة السيزليبية Caesalpiniaceae

أشجار، أو شجيرات، أو متسلقات ونادراً ما تكون أعشاباً. الأوراق متبادلة وريشية، نادراً ما تكون بسيطة أو وحيدة الورقة، الأذينات في أزواج، باكرة التساقط. النورة راسيمية أو عنقود مركب، محوري أو طرفي. الأزهار ثنائية الجنس وجانبية التناظر، خماسية الأجزاء، عدد السبلات (4 أو 5)، حرة أو متحدة جزئياً، عادةً مترابطة، البتلات (5) أو أقل، ونادراً ما تكون غير موجودة، غالباً تكون شبه متساوية. الأسدية عددها (10) أو أقل، نادراً ما تكون عديدة، حرة إلى متنوعة الاتحاد. المبيض بسيط بكرلة واحدة، حرة واحدة، وبه 1- عدة بويضات. الثمرة قرنية أو حسلية غير متفتحة ومجنحة. البذور عادةً تغلف بمادة زلالية من الخارج، وقد تكون بسباسية (أي وجود زائدة أسفنجية على القصرة تنمو من السرة أو عنق البويضة). تشمل هذه الفصيلة نحو (150) جنساً، وتقريباً (2500) نوع، ينتشر معظمها في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، يوجد منها (5) أجناس و(7) أنواع (أو أكثر) في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي.
	<i>Caesalpinia gilliesii</i> (Hook.) Dietr
أجرجر (أقرقر)	<i>Cassia italica</i> (Mill.) F.W. Andr.
	<i>C. occidentalis</i> L.
خروب	<i>Ceratonia siliqua</i> Desf
	<i>Delonix regia</i> (Boj.) Raf
	<i>Parkinsonia aculeata</i> L
تمر هندي	<i>Tamarindus indica</i> L

الفصيلة البقولية Fabaceae

أشجار، شجيرات، أعشاب ومتسلقات. الأوراق متبادلة ذات أذينات مركبة راحية أو ريشية. والأزهار طرفية أو محورية، مفردة أو في سنابل. النورة محدودة أو عنقودية، جانبية أو شعاعية التناظر، ثنائية الجنس، الكأس متحد السبلات ذو (4-6) أسنان مصراعية أو متراكبة، البتلات (5) متراكبة أو مصراعية، متحدة القاعدة لتكون أنبوباً، الأسدية بعدد أو ضعف عدد البتلات أو أكثر من ذلك، الخيوط حرة أو متحدة، المتك ثنائي الكيس اللقاحي، يتفتح طولياً أو بواسطة ثقب المبيض علوي وحيد الحجر، البويضات من (2- عديدة). الثمرة قرن متفتح بمصراعين، وأحياناً قرصة أو جرابية، تتفتح بتمزق غير منتظم أو غير متفتحة. البذور ذات بسباسة كبيرة، الإندوسبيرم هلامي أو جلاتيني، وغالباً غير موجود.

تشمل هذه الفصيلة على (500) جنس وحوالي (1200) نوع، منتشرة عالمياً، يوجد منها (42)

جنساً، 200 نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Anthyllis barba-jovis</i> L.
ريزدر	<i>A. henoniana</i> Coss.exBatt.
-	<i>A. tetraphylla</i> L.
عشبة تكوت	<i>A. vulneraria</i> L
شكوة الرعي	<i>Astragalus caprinus</i> L.
-	<i>A.shamosus</i> L.
-	<i>A. sinaicus</i> Boiss.
-	<i>A. tribuloides</i> Del.
قندول	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link.
-	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch.
-	<i>Ebenus pinnata</i> Ait.
كسمة/ كسماية	<i>Genista microcephala</i> Coss&Dur.
حديده	<i>Hedysarum spinosissimum</i> L.
-	<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd.
حدوة الفرس	<i>H. multisiliquosa</i> L.
-	<i>Hymenocarpus circinatus</i> L.
	<i>Lathyrus annuus</i> L.

<i>L. aphaca</i> L.	
<i>L. cicera</i> L.	-
<i>L. clymenum</i> L.	
<i>Lotus edulis</i> L.	-
<i>L. glinoides</i> Del.	-
<i>Medicago cyrenaica</i> Mairc & Weill.	
<i>M. falcata</i> L.	
<i>M. minima</i> (L.) Bart.	-
<i>M. sativa</i> L.	برسيم
<i>M. turbinata</i> (L.) All.	-
<i>M. polymorpha</i> L.	-
<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.	-
<i>Onobrychis caput- galli</i> (L.) Lam.	-
<i>Ononis angustissima</i> Lam.	شديده
<i>O. reclinata</i> L.	-
<i>O. viscosa</i> L.	-
<i>Psoralea bituminosa</i> L.	-
<i>Retama raetam</i> (Forsk.) Webb.	رتم
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	-
<i>Trifolium arvense</i> L.	-
<i>Vicia monantha</i> Retz.	جلبان
<i>V. ervilia</i> (L.) Willd.	جلبان
<i>V. sativa</i> L.	جلبان

الفصيلة المثنائية Thymelaeeceae

أشجار، شجيرات أو أعشاب معمرة بقاعدة خشبية، نادراً ما تكون متسلقات أو أعشاب حولية، اللحاء ليفي وغالباً ما يكون شبكي. الأوراق متبادلة وأحياناً متقابلة، بسيطة، غير مسننة الحواف، عديمة الأذينات. الأزهار ثنائية الجنس أو حيدة الجنس، متمائلة، في نورات راسيمية أو سنابل أو هامة طرفية محاطة بقنابات، التخت أو الكوب الأنبوبي يحيط بالمبيض، الكأس غالباً بتلي، مقسم إلى (4-5) أجزاء مترابطة أو مصراعيه، البتلات صغيرة وشبه حرشفية، متصلة القمم. الأسدية تتبادل مع السبلات وقد يكون عددها ضعف عدد السبلات أو يختزل إلى سداتين، المتك ثنائي الكيس، يتفتح طولياً بواسطة الشقوق، القرص حلقي أو قمعي أو مفصص، أحياناً غير موجود. المبيض علوي، البويضات مفردة، القريبة من قمة المبيض منعقة، منعكسة، الثمرة بندقة أو حسلية، البذور مفردة، إندوسبيرمية أو من دون إندوسبيرم. تتألف هذه الفصيلة من حوالي (50) جنساً، (300) نوع، منتشرة في المناطق الاستوائية والمعتدلة، يوجد منها (2) أجناس، (3) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Daphne jasminea</i> Sibth. et Sm
	<i>D. malyana</i> Bleic
	<i>D. oleoides</i> Schrcb

Thymelaea hirsuta (L.) Endl.	أجراس – مثنان
T. microphylla Coss. et Dr.	

الفصيلة الصندلية Santalaceae

أشجار أو شجيرات أرضية أو أعشاب وقد تكون شبه متطفلة على السوق أو الجذور. الأوراق متقابلة أو متبادلة، عديمة الأذينات. الأزهار منتظمة، غالباً في نورات عنقودية مركبة، ثنائية أو أحادية الجنس، محيطية أو علوية، الغلاف الزهري (3-6) فصوص مصراعية، سبلي أو بتلي. الأسدية بعدد أجزاء الغلاف الزهري ومتداخلة معها. المبيض سفلي أو شبه سفلي، وحيد الغرفة، (1-5) بويضات متدلّية. الثمرة بندقة أو حسلية. البذرة إندوسبيرمية. تضم حوالي (30) جنساً، (400) نوع، تنتشر في المناطق الاستوائية والمعتدلة، يوجد منها في ليبيا نوعان ينتميان إلى جنس واحد، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Thesium erythronicum</i> Pamp
حب الكرش	<i>T. humile</i> Pamp.

الفصيلة اللبئية Euphorbiaceae

أعشاب معمرة أو ثنائية الحول أو حوليات، وحيدة أو ثنائية المسكن، شجيرات، أو أشجار أو نباتات عصيرية وأحياناً تفرز عصارة لبئية، مغطاة بشعيرات بسيطة أو نجمية أو حراشيف ترسية الشكل. الأوراق متبادلة وأحياناً متقابلة أو سوارية، غدية. النورة سنبلية أو شبه سنبلية أو راسيمية، أو عنقود بسيط أو سيمية أو كاسية، أو أزهار مفردة. الأزهار مقنبة أو غير مقنبة، وحيدة الجنس، متماثلة، الأزهار مذكرة بها عدد السبلات (0-6)، حرة أو متحدة مصراعية أو متراكبة، عدد البتلات مساوٍ لعدد السبلات. الأسدية من (1- عديدة)، خيوطها حرة أو متباينة الاتحاد. المتوك ذات (3-4) أكياس، قائمة أو منثنية في البراعم، خلفية الاتصال، تنفتح طولياً ونادراً بالتقوب. أما الأزهار المؤنثة عبارة عن مبيض علوي ذو 2-3 حُجرات، الوضع المشيمي محوري. البويضات (1-2) في كل حجرة، ذات سويقة، والأقلام (2-3) حرة أو متحدة القاعدة. الثمرة منشقة، البذور أندوسبيرمية. هذه الفصيلة كبيرة تشمل (300) جنس وحوالي (7000) نوع، تنتشر في المناطق الاستوائية، يوجد منها في ليبيا (5) أجناس، (32) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Andrachne telephioides</i> L.
دلا عكلاب	<i>C. oblique</i> (Vahi.) Juss.
	<i>C. tinctoria</i> (L.) Juss
-	<i>Euphorbia chamaesyce</i> L.
	<i>E. calyptrate</i> Coss. et Dr. cx Coss
	<i>E. characias</i> L.
-	<i>E. dracunculoides</i> Lam
	<i>E. dendroides</i> L.
	<i>E. exigua</i> L.
-	<i>E. falcata</i> L.
-	<i>E. helioscopia</i> L.
	<i>E. heterophylla</i>
-	<i>E. parvula</i> Del.
-	<i>E. retusa</i> Cav.
-	<i>E. serrata</i> L.
	<i>E. squamigera</i> Lois.
لبينه	<i>E. terracina</i> L.
-	<i>Mercurialis annua</i> L.
خروع	<i>Ricinus communis</i> L.

الفصيلة العنابية Rhamnaceae

أشجار، شجيرات أو متسلقات خشبية ونادراً أعشاب. الأوراق متبادلة أو متقابلة بسيطة، أذينية، ذات عروق طويلة مميزة. الأزهار ثنائية الجنس أو وحيدة الجنس، أو متعددة الجنس، شعاعية التناظر، في نورة محدودة أو مشطية محورية، نادراً ما تكون كبيرة أو ملونة، السبلات (4-5) مصراعية متصلة بالتخت الشبه كأس، مخروطي مقلوب أو أسطواناني، البتلات بعدد السبلات أو مفقودة، قلنسوية أو ملتفة للداخل، مخليية أو جالسة. الأسدية بعدد البتلات ومقابلة لها، وأحياناً مغلفة لها، محيطية تظهر من القرص، المتك ثنائي الخلايا متفتح طولياً. المبيض جالس، ذي (2-) 4 حجرات، البويضة وحيدة (نادراً 2) في كل حجرة، قائمة بوضع مشيمي قاعدي. الثمرة حسلية أو علبة أو مجنحة. البذور إندوسبيرمية. تتألف هذه الفصيلة من (45) جنساً، (500) نوع، تنتشر عالمياً، ويوجد منها في ليبيا جنسان، (5) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Colubrina rufa</i> . Reiss
	<i>Pallurus spina-christi</i> Mill
سلوف	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
سلوف	<i>R. lycioides</i> L.
	<i>R. oIeoides</i> L.
	<i>Ventilago viminalis</i> Hook
سدر	<i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam.
	<i>Z. splna-christi</i> (L.) Desf.

الفصيلة البطومية Anacardiaceae

أشجار أو شجيرات. الأوراق متبادلة ونادراً ما تكون متقابلة، بسيطة أو مركبة، عديمة الأذينات. الأزهار في عناقيد مركبة، ثنائية الجنس أو ثنائي وأحادي الجنس معاً، خماسية الأجزاء، منتظمة، سفلية إلى محيطية، السبلات من (3-5)، البتلات من (3-5)، عادةً متراكبة، ونادراً ما تكون غير موجودة. الأسدية عددها من (5-10) ونادراً ما تكون أقل أو أكثر، واقعة في حافة القرص أو قاعدة المبيض. المتاع من (1-5)، الكرابل حرة أو متحدة، بكل كربلة بويضة منعكسة، غالباً ما تكون واحدة فقط خصبة أما باقي البويضات فتكون ضامرة. الثمرة حسلية أو بندقة.

هذه الفصيلة تضم (60) جنساً وحوالي (600) نوع، معظمها منتشرة في المناطق الاستوائية وبعضها في المناطق شبه الاستوائية أو المناطق الحارة. يوجد منها في ليبيا (3) أجناس، (6) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
بطوم	<i>Pistacia atlantica</i> Desf.
بطوم عديسي	<i>P. lentiscus</i> L.
فستق	<i>P. vera</i> L.
الجدارى	<i>Rhus tripartita</i> (Ucria.)Grande.
	<i>Schinus molle</i> L
	<i>S. terebinthifolius</i> Raddi

الفصيلة الكتانية Linaceae

هي أعشاب أو شبه شجيرات. الأوراق بسيطة، متبادلة أو متقابلة ذات أذينات أو عديمة الأذينات. الأزهار في نورة محدودة طرفية أو محورية أو عناقيد راسيمية، نادراً ما تكون مفردة، منتظمة، ثنائية الجنس، سفلية، السبلات عددها (4-5) متراكبة، حرة أو متصلة من الأسفل. البتلات من (4-5) حرة أو متصلة القاعدة. الأسدية من (5-10)، الخيوط حرة أو متحدة من القاعدة، غالباً متبادلة مع الأسدية. المبيض علوي، من (2-5) حرات، كل منها شبه مقسمة بحاجز كاذب مع بويضتين متدليتين. الثمرة علبة، البذرة محاطة بقصرة لامعة ملساء، وإذا نعت في الماء تفرز مادة غروية تساعد على امتصاص الماء. تضم هذه الفصيلة (12) جنساً وحوالي (200) نوع، تنتشر في المناطق المعتدلة. يوجد منها في ليبيا جنس واحد (10) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Linum decumbens</i> Desf

<i>L. nodiflorum</i> L.	
<i>L. trigynum</i> L.	
<i>L. strictum</i> L.	
<i>L.usitatissimum</i> L.	كتان / كتانية

الفصيلة السديبية Rutaceae

أعشاب أو شجيرات، أو أشجار. الأوراق متقابلة بسيطة أو مركبة، منقطة بغدد عطرية قابضة أحياناً، عديمة الأذينات. النورة عنقودية، الأزهار سفلية أو محيطية، ثنائية الجنس، شعاعية التناظر، السبلات (4-5)، حرة أو متحدة عند القاعدة ومتراكبة. الأسدية عديدة حرة أو متحدة أو في خصلة مكتظة قاعدية الاتصال أو على حافة القرص، المتك ثنائي الأكياس تتفتح طولياً. المبيض علوي متحد الكرابل، أو متحدة جزئياً، أو سائبة، ذو (4-5) حجرات، الوضع المشيمي محوري. الثمرة لبية أو لحمية أو حسلية أو علبة أو متميزة إلى ثمرات. تتألف هذه الفصيلة من (150) جنس، (900) نوع، تنتشر في المناطق الاستوائية والمعتدلة، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
شجرة الريح	<i>Heplophyllum tuberculatum</i> (Forsk.) Juss.
فيجل	<i>Ruta chalepensis</i> L.
	<i>R. angustifolia</i> Pers.
	<i>R. graveoleus</i> L.
فيجل ذكر	<i>R. montana</i> L.

الفصيلة الرطراطية Zygophyllaceae

أعشاب، شجيرات، نادراً ما تكون أشجار. الأوراق متقابلة ونادراً ما تكون متبادلة، مركبة، ريشية، ثنائية أو ثلاثية الوريقات، الأذينات شوكية أو في أزواج. الأزهار مفردة أو في نورات محدودة، ثنائية الجنس، شعاعية التناظر، السبلات (4-5)، البتل (4-5) أو غير موجودة. الأسدية عديدة سفلية أو في حلقات غير متساوية، الخيوط حرة، المتوك ثنائية الأكياس تتفتح طولياً. المبيض علوي، البويضات (1- عديدة) في كل حجرة. الثمرة علبة أو حسلية. البذرة إندوسبيرمية أو من بدون إندوسبيرم. تضم هذه الفصيلة (26) جنساً، (275) نوعاً تنتشر في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية والمعتدلة الحارة. يوجد منها (8) أجناس (25) نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Balanites aegyptiaca</i> (L.) Delile
	<i>Fagonia arabica</i> L.
	<i>F. bruguieri</i> DC
طلح	<i>F. cretica</i> L.
	<i>F. glutinosa</i> Delile
	<i>F. indica</i> Burrn.
	<i>F. longipedicellata</i> A. Ghafoor
	<i>F. microphylla</i> Pomel
	<i>F. schweinfurthii</i> (Hadidi) Hadidi
	<i>F. sinaica</i> Boiss
	<i>F. taekholmiana</i> Hadidi
	<i>F. tenuifolia</i> Steud. & Hochst ex Boiss
غردق	<i>Nitraria retusa</i> (Forsk.) Aschers
حرمل	<i>Peganum harmala</i> L.
	<i>Seetzenia lanata</i> (Willd.) Bullock
	<i>Tetradiclis tenella</i> (Ehrenb.) Litw
	<i>Tribulus longipetalus</i> Vito
	<i>T. ochroleucus</i> (Maire) Ozenda & Quezel
	<i>T. pentandrus</i> Forsk
شوك عزيز	<i>T. terrestris</i> L.
بلبال	<i>Zygophyllum album</i> L.
	<i>Z. gaetulum</i> Emb. et Maire
	<i>Z. geslinii</i> Coss.
	<i>Z. simplex</i> L.

الفصيلة الحمضية Oxalidaceae

نباتاتها أعشاب حولية معمرة أو شجيرية. الأوراق مركبة ريشية أو راحية والوريقات منطوية في البرعم، عديمة الأذينات. الزهرة خنثى منتظمة سفلية مفردة أو في نورات محدودة أو غير محدودة، السبلات (5) منفصلة، البتلات خمسة منفصلة متراكبة. الأسدية (10) في محيطين ملتحمة من الأسفل، وقد يتحول محيط كل منها إلى أسدية بتلية عقيمة. المتاع مكون من خمسة كرابل ملتحمة، المبيض ذو (5) غرف، الوضع المشيمي محوري، الأقلام (5) حرة. الثمرة علبة أو لبية. تتألف هذه الفصيلة من (3) أجناس، (875) نوعاً، ينتشر معظمها في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية. يوجد منها جنس واحد (3) أنواع في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
حميض	<i>Oxalis articulata</i> Savig.
حميضه	<i>O. corniculata</i> L.
حميض	<i>O. pes-carpae</i> L.

الفصيلة العطرية Geraniaceae

أعشاب أو تحت شجيرات، نادراً ما تكون أشجاراً. الأوراق متقابلة أو متبادلة، بسيطة أو مركبة، ذات أذينات، في أزواج غالباً. الأزهار راسيمية أو خيمية كاذبة مُقنبة، أحياناً مفردة شعاعية أو جانبية التناظر، ثنائية الجنس، ونادراً وحيدة الجنس، السبلات (5) أو (4)، حرة أو متحدة القاعدة، مترابطة أو مصراعية، السبلة الظهريّة مهمازيه أحياناً، البتلات (4-5) أو مفقودة، حرة سفلية مترابطة أو تقريباً ملتوية، تتبادل مع الغدد الرحيقية. الأسدية (2-3) أضعاف السبلات، الخيوط متحدة عند القاعدة، نادراً ما تكون حرة أو متحدة بشكل حزام، المتوك ثنائية الحُجرات، متأرجحة، تنفتح طولياً. المبيض علوي، (3-5) فصوص، البويضات متدلّية، (1-2) في كل حجرة أو أكثر، الوضع المشيمي محوري. الثمرة غالباً منقارية، منشقة إلى جزء ذي بذرة واحدة عند النضج، الإندوسبيرم غير موجود. تضم هذه الفصيلة (5) أجناس وأكثر من (750) نوع، واسعة الانتشار في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، يوجد منها (4) أجناس، (28) نوع في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Erodium borescens</i> (Desf.) Willd
	<i>E. chium</i> (L.) Willd
	<i>E. ciconium</i> (L.) L'Herit
	<i>E. cicutarium</i> (L.) L'Herit
-	<i>E. glaucophyllum</i> (L.) L'Herit
	<i>E. gruinum</i> (L.) L'Herit
التمير	<i>E. hirtum</i> (Forsk.) Will.
سواك الغولة	<i>E. moschatum</i> (L.) L. Herit
-	<i>E. malacoides</i> (L.) L. Herit
خلال الغولة	<i>E. neuradifolium</i> Delile.
	<i>Geranium brutium</i> Gasp
	<i>G. colombinum</i> L.
	<i>G. dissectum</i> L.
-	<i>G. molle</i> L.
	<i>G. lucidum</i> L.
خلال تازرينت	<i>Monsonia nivea</i> (Decne.) DecneexWebb
	<i>Pelargonium grandiflorum</i> (And.) Willd
عطر	<i>P. odoratissimum</i> (L.) Soland
	<i>P. peltatum</i> (L.) Soland
	<i>p. radula</i> (Cav.) L' Herit

الفصيلة الخيمية (Apiaceae (Umbelliferae

أعشاب حولية أو معمرة، ونادراً ماتكون أشجاراً أو شجيرات. السوق ذات أخاديد، مجوفة. الأوراق متبادلة كثيرة الانقسام، عنق الورقة غمدي عند القاعدة، الأذينات غير موجودة. الأزهار في خيمات، وأحياناً في سنابل أو هامات أو نورة محدودة، ثنائية الجنس ونادراً أحادية الجنس، الكأس متحد مع المبيض، السبلات مختزلة أو مفقودة، البتلات علوية كاملة أو مفصصة القمة، متساوية أو تكون الخارجية أكبر من الداخلية، الأسدية (5) متبادلة مع البتلات، المتك ثنائي الأكياس متفتح طويلاً. المبيض سفلي ثنائي الحُجرات، الكرابل متصلة بالمحور المركزي أو الحامل الثمري، البويضات مفردة متدلية في كل حجرة، الأقسام (2) منتشرة عرضياً وتبرز من قاعدة غليظة أو قرص قلمي. الثمرة جافة جلدية أو منضغطة الظهر، كروية أو دائرية، وتنفصل عن الحامل الثمري عند النضج إلى ثميرتين، كل ثميرة ذات (5) عروق أولية و (4) ثانوية، ناعمة شعرية أو شوكية أو مجنحة، القنوات الصمغية أو أنبوب الزيت موجود بين أو أسفل أخاديد السطح الخارجي للثميرة، البذور باندوسبيرم ضئيل والجنين صغير.

تضم هذه الفصيلة (300) جنسٍ وحوالي (3000) نوع، واسعة الانتشار، يوجد منها (39) جنساً، (35) نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
شيت	<i>Ammoides pusilla</i> (Brot.) Breis
	<i>Anethum graveolens</i> L.
	<i>Anthris cerefolium</i> (L.) Horrm.
سفناري حمير	<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.
كرافس بري	<i>Apium graveolens</i> L.
-	<i>Bunium fontainesii</i> (Pers)Maire.
ودن الأرنب	<i>Bupleurum lancifolium</i> Hornem.
-	<i>B. semicompositum</i> L.
شوكران	<i>Conium maculatum</i> L.
-	<i>Daucus capillifolius</i> Gilli.
-	<i>D. syrticus</i> Murb.
الكلخ	<i>Ferula tingitana</i> L.
تلودي	<i>Malabaila suaveolens</i> (Del.) Coss.
	<i>Pimpinella cretica</i> Lam var. <i>cretica</i> Lam
قزاح	<i>Pituranthos denudatus</i> Viv.
-	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.
-	<i>Smyrnum olusatrum</i> L.
-	<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Gaertn
-	<i>T. nodosa</i> (L.) Gaertn
-	<i>T. tenella</i> (Del.) Reichb.

الفصيلة العشارية Asclepiadaceae

نباتاتها معمرة، أحياناً تكون عصيرية وغالباً ما تكون العصارة لبنية. الأوراق بسيطة، كاملة الحافة، متقابلة أو حلقية، عديمة الأذينات. النورة عادةً محدودة، خيمية، الأزهار ذات تناظر شعاعي، ثنائية الجنس، سفلية، خماسية الأجزاء. الكأس عديد أو متحد السبلات، التويج متحد البتلات، دائري أو عجلي الشكل، غالباً تلحق به زوائد تشكل التاج. الأسدية عددها (5)، الخيوط منفصلة أو متحدة، المتوك تتحد لتشكل تركيب شبه مخروطي الذي يكون عامةً ملتحمًا مع الميسم. حبوب اللقاح تكون في رباعيات أو تتحد لتشكل بولينيم. الكرابل (2)، المبايض منفصلة، عديدة البويضات، الوضع المشيمي جداري، الأقلام والمياسم ملتحمة. الثمرة جرابية في أزواج، البذور غالباً تاجية مع خصلة من الشعيرات الطويلة البيضاء. سائدة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، تضم هذه الفصيلة حوالي (130) جنساً و(2000) نوعاً، يوجد منها (8) أجناس و(8) أنواع في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
الدغموس	<i>Caralluma europaea</i> (Guss.) N.E.Br.
برمبخ / عشر	<i>Calotropis procera</i> (Ait.) Ait.
	<i>Cynanchum acutum</i> L.
	<i>Glossonema boveana</i> (Decne) Decne
غلفة / سليحه	<i>Pergulariat omentosa</i> L.
حلاب	<i>Periploca angustifolia</i> Labill.
تالينبو / تانا	<i>Leptadenia pyrotechnica</i> (Forsk.) Decne
حرجل	<i>Solenostemm aoleifolium</i> (Nectoux) Bullock & Bruce

الفصيلة البدنجانية Solanaceae

نباتات هذه الفصيلة إما أن تكون أعشاباً أو شجيرات أو أشجاراً صغيرة. الأوراق متبادلة، عديمة الأذينات، بسيطة، ريشية أو مفصصة. الأزهار مفردة أو محورية أو سيمية طرفية، غير متماثلة، ثنائية الجنس، الكأس (3-6) فصوص أو تكون ملتحمة، التويج دائري، جرسى أو قمعي أو أنبوبي الشكل، عادة بخمسة فصوص مروحية أو أكثر، مصراعية ملتوية أو متراكبة. الأسدية (4-8)، الخيوط ملتحمة بالأنبوب التويجي، ومتبادلة مع الفصوص. المتوك أحياناً متجمعة، ثنائية الكيس، تتفتح طولياً، أو بفتحات قمية، القرص سفلي. المبيض علوي ثنائي الحجرات، الوضع المشيمي محوري. الثمرة لبية أو علبة، البذور إندوسبيرمية. هذه الفصيلة

تضم (75) جنساً، (2000) نوع، تنتشر في وسط وجنوب أمريكا، المناطق الاستوائية والمعتدلة. يوجد منها (10) أجناس، (24) نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
قلقل	<i>Capsicum annuum</i> L.
	<i>C. frutescens</i> L.
	<i>Datura arborea</i> L.
	<i>D. fastuosa</i> L.
فدة/ داتورة	<i>D. innoxia</i> Mill
	<i>D. stramonium</i> L.
قنقيط	<i>Hyoscyamus albus</i> L.
فلزلز	<i>H. muticus</i> L.
	<i>Lycium afrum</i> L.
عوسج	<i>Lycium europaeum</i> L.
	<i>L. schweinfurthii</i> Dammer
	<i>L. shawii</i> Roemer & Schultes
طمطم	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill
عكوز موسى	<i>Nicotiana glauca</i> R.C.Graham.
تبغ	<i>N. rustica</i> L.
تمباك	<i>N. tabacum</i> L.
	<i>Petunia hybrida</i> Hort. ex Vilm
باذنجان	<i>Solanum melongea</i> L.
	<i>S. muricatum</i> Ait
عنب الديب	<i>S. nigrum</i> L.
	<i>S. sodomium</i> L.
	<i>S. sublobatum</i> Willd. ex. Roemer & Schultes
	<i>S. tuberosum</i> L.
	<i>S. wendlandii</i> Hook. f.
	<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal

الفصيلة العليقية Convolvulaceae

أعشاب قائمة أو متسلقة وقد تكون زاحفة، يوجد بها شعيرات غالباً، ونادراً ما تكون شائكة أو جفافية، بسوق أو جذور درنية. الأوراق بسيطة عديمة الأذينات، متبادلة. الأزهار مفردة، ثنائية الجنس، القنابات مميزة، السبلات ملتحة أو غير ملتحة، متراكبة، التويج ملتحم البتلات، قمعي الشكل، ذو (4-5) فصوص، مروحية أو ملتوية أو متراكبة في البراعم. الأسدية (5)، متصلة بالقرب من قاعدة الأنبوب التويجي، المتك ثنائي الأكياس. المبيض علوي به (1-5) حبرات، بكل حجرة (1-2) بويضة قائمة، الوضع المشيمي محوري. الثمرة علبة عادة، ونادراً ما تكون غضة أو شبه بندقة وغير متفتحة. البذور عليها شعيرات أحياناً.

هذه الفصيلة تتألف من (47) جنس، وحوالي (1100) نوع، تنتشر في المناطق المعتدلة الحارة، يوجد منها (3) أجناس، (17) نوعاً في ليبيا:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
--------------	--------------

<i>Convolvulus althaeoides</i> L	-
<i>C. arvensis</i> L	عليق
<i>C. cantabrigicus</i> L	
<i>C. dorycnium</i> L	خطرايا
<i>C. fatmensis</i> Kunze	-
<i>C. humilis</i> Jacq	
<i>C. lineatus</i> L	
<i>C. maireanum</i> Pamp	
<i>C. oleifolius</i> Desr.	
<i>C. pentapetaloides</i> L	
<i>C. prostratus</i> Forsk	
<i>C. siculus</i> L	
<i>C. supinus</i> Coss. et Kral	عليق حر
<i>C. tricolor</i> L	
<i>Cressa cretica</i> L	
<i>Ipomoea batata</i> (L.) Lam.	
<i>I. carnea</i> Jacq	
<i>I. hederacea</i> (L.) Jacq	المهولة

الفصيلة الكسوتية Cuscutaceae

نباتات عُشبية، متطفلة خيطية الشكل، تلتصق بالنبات العائل بواسطة ممص، عديمة الأوراق، أو تكون مختزلة إلى حراشيف دقيقة. النورات محدودة، هامية أو في خصلات، قد تشبه السنبل أو تكون خيمية، الأزهار (3-5) أو عديدة، صغيرة، بيضاء، مصفرة أو حمراء، الكأس (4-5) فصوص، التويج ناقوسي الشكل، (4-5) فصوص بحلقة من (4-5) حراشيف صغيرة تتداخل مع الأسدية من أسفل وتقابلها. الأسدية عددها (4-5)، توجد في الأنبوب التويجي. المبيض بحجرتين، ببويضتين منعكستين في كل خلية. الثمرة علبة، البذور (4) أو أقل. تشمل هذه الفصيلة حوالي (200) نوع تتبع جنساً واحداً، يوجد منها (3) أنواع في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Cuscuta epithymum</i> L.
حامول	<i>C. europaea</i> L
حرير الزعتر	<i>C. planiflora</i> Ten

الفصيلة العقرية Boraginaceae

أعشاب، وتحت شجيرات، ونادراً ما تكون أشجاراً، غالباً مكسوة بشعيرات. الأوراق متبادلة بسيطة، عديمة الأذنين. الأزهار في سيمات عقرية قد تكون منفردة، عديمة القنابات أو

مقنبة، ثنائية الجنس، خماسية الأجزاء، الكأس ذو فصوص أو أسنان متراكبة أو مصراعية أو متناثرة، التويج أسطواناني، دولابي أو قمعي، والأسدية فوق بتليه علوية بعدد فصوص التويج ومتبادلة معها، متساوية أو أحياناً غير متساوية، المتك ثنائي الأكياس قاعدية أو ظهريّة الاتصال، تتفتح طولياً. المبيض علوي ثنائي الكرابل، مرتكز على القرص الرحيقي، ثنائي الحجرات وعند النضج يصبح رباعي الحجرات، بويضة واحدة بكل حجرة، الوضع المشيمي محوري وأحياناً قاعدي. الثمرة (2-4) بنيدات. البذرة قائمة مائلة أو أفقية، الأندوسبيرم ضئيل أو غير موجود. تنتشر في المناطق المعتدلة والاستوائية، تتألف هذه الفصيلة من (100) جنس، (2000) نوع، يوجد منها (23) جنساً، 53 نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
حنة الاغريب	<i>Alkanna tinctoria</i> (L.) Tausch. Subsp. <i>tripolitana</i> (Bornm) Jafri.
-	<i>Anchusa aegyptiaca</i> (L.) DC
	<i>A. aegyptiaca</i> (L.) DC
	<i>A. aggregata</i> Lehm
	<i>A. azurea</i> Miller
	<i>A. hybrida</i> Ten
	<i>Arnebiadecumbens</i> (Vent.) Coss. & Kral
	<i>A. linearifolia</i> (DC.) Rothm
	<i>A. tetrastigma</i> Forsk
-	<i>Asperugo procumbens</i> L.
حمم	<i>Borago officinalis</i> L
	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) M. Johnst.
	<i>B. tenuiflora</i> (L. f.) I.M, Johnst.
	<i>Cerinth major</i> L.
	<i>Cordia myxa</i> Linn.
	<i>Cynoglossum cheirifolium</i> L.
-	<i>C. clandestinum</i> Desf.
عود الليل	<i>Echiochilon fruticosum</i> Desf.
حنة الغراب	<i>Echium angustifolium</i> Mill.
	<i>E. arcnarium</i> Guss
	<i>E. horridum</i> Batt
	<i>E. humile</i> Desf
	<i>E. italicum</i> L.
	<i>E. longifolium</i> Delile
	<i>E. parviflorum</i> Moench
	<i>E. plantagineum</i> L.
	<i>E. rauwolfii</i> Delile
	<i>E. sabulicola</i> Pomel
	<i>E. setosum</i> Vahl
	<i>E. tuberculatum</i> Hoffmanns & Link
زهرة الغولة	<i>Elizaldia calycina</i> (Roem.&Schultes.) Maire. Ssp. <i>multicolor</i>
-	<i>Eritrichium pusillum</i> (Coss. & Dur.) Torr. et Grey.
-	<i>Gastrocotyle hispida</i> (Forsk.) Bunge.
الملوية	<i>Heliotropium europaeum</i> L.

<i>Lappula spinocarpos</i> (Forsk.) Ascherson ex O. Kuntze.	-
<i>Nonea viviani</i> DC.	-

الفصيلة الشفوية (Lamiaceae (Labiatae)

أعشاب حولية أو معمرة، شجيرات أو تحت شجيرات، عطرية أو غدية، السوق غالباً رباعية الزوايا. الأوراق متقابلة، متصالبة، بسيطة، عديمة الأذينات، الأزهار ثنائية الجنس، غالباً في سيمات، أو سوارية مكثفة أو في عناقيد بسيطة أو في سنابل، القنابات ورقية أو مختزلة، القنبيات صغيرة أو شبيهة بالبتلة، الكأس مسننة الحافة. التويج أنبوبي ملتحم البتلات، الشفة مقسمة لشفتين، العليا مسننة الحافة كثيراً، السفلى ثلاثية الفصوص. الأسدية عادة (4) أو (2) فقط، المتوك (1-2) كيس لقاحي، داخلية الاتجاه. المبيض علوي، متمركز على قرص رحيقي، ذي كربلتين، ينقسم إلى (4) أقسام من القاعدة، القلم قاعدي، الميسم مفصص لفصين. الثمرة مؤلفة من (4) بنيدقات، البندقة بذرة مغلفة بالكأس الدائم، نادراً ما تكون حسلية، البذور من دون إندوسبيرم. هذه الفصيلة تشمل (180) جنس، (3500) نوع، تنتشر عالمياً. ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
شندقورة	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreber.
	<i>Balluta andreuzziana</i> Pamp.
	<i>B.hirsuta</i> Benth.
	<i>B.nigra</i> L.
	<i>B.pseudo-dictamnus</i> (L.) Benth.
	<i>Calaminthaincana</i> (Sm.) Heldr
-	<i>Lamium amplexicaule</i> L.
الخزام	<i>Lavandula multifida</i> L.
روبيا	<i>Marrubium alysson</i> L.
روبيا / فراسيون	<i>M. vulgare</i> L.
-	<i>Micromeria nervosa</i> (D, Urv.) Benth.
	<i>Nepetacyrenaica</i> Quezel & Zaffran
قطرم	<i>N.scordotis</i> L.
-	<i>Prasium majus</i> L.
الكليل	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
شجرة الغزال	<i>Salvia aegyptiaca</i> L.
ساق الجمل	<i>S. lanigera</i> Poir.
ساق الناقة	<i>S. verbenaca</i> L.
زعر الحمير	<i>Satureja thymbra</i> L.
جعدة	<i>Teucrium compactum</i> L.
جعدة	<i>T. fruticans</i> L.
جعدة	<i>T. polium</i> L.
زعر	<i>Thymus algeriensis</i> Boiss.etReut
زعر	<i>T. capitatus</i> (L.) Hoffm. & Link.

الفصيلة الحمليّة Plantaginaceae

نباتاتها أعشاب، شبه شجيرات. الأوراق قاعدية وردية الترتيب، متبادلة أو متقابلة، عديمة الأذينات. الأزهار في سنابل أو هامات محورية، غير متماثلة، غالباً ثنائية الجنس، الكأس بأربعة سبلات متراكبة دائمة، ذات عرق واحد، التويج غشائي ذو أربعة فصوص منحنية أو منبسطة باقية. الأسدية عددها أربعة أو أقل، متبادلة مع الفصوص. المتوك متطولة بارزة حرة الحركة، ثنائية الأكياس، تتفتح طويلاً. المبيض علوي ثنائي الحجرات، البويضات - عديدة في كل غرفة، محورية أو قاعدية. الثمرة علبة تتفتح عرضياً ونادراً ما تكون غير متفتحة. تتألف هذه الفصيلة من (3) أجناس (270) نوعاً، تنتشر في المناطق المعتدلة، يوجد منها جنس واحدٌ وحوالي (16) نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Plantago afra</i> L
نينم	<i>P. albicans</i> L
	<i>Plantago amplexicaulis</i> Cav.
حبل براغيث	<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit.
تسجيل جديد	<i>Plantago bellardii</i> ssp. <i>bellarii</i> All.fl.Pedem.
	<i>P. ciliata</i> Desf.
رجل الغراب	<i>P. coronopus</i> L
	<i>P. crassifolia</i> Forskal
	<i>P. crypsoides</i> Boiss
	<i>P. cyrenaica</i> Durand & Barratte
	<i>P. lagopus</i> L.
	<i>P. lanceolata</i> L.
مصيص	<i>P. major</i> L.
	<i>P. notata</i> Lag
لقمة ناجي	<i>P. ovata</i> Forskal.
	<i>P. phaeostoma</i> Boiss & Heldr
	<i>P. squarrosa</i> Murr

فصيلة حنك السبع Scrophulariaceae

أشجار أو شجيرات أو أعشاب، طفيلية عند الجفاف. الأوراق متقابلة أو متبادلة أو سوارية، عديمة الأذينات. الأزهار في نورات عنقودية مركبة، سنبلية أو سيمية متفرعة، الكأس (4 أو 5) مصاريع، التويج ملتحم البتلات، أحياناً مهمازيه ذات شفتين (4-8) فصوص متراكبة. الأسدية رباعية اثنان أطول من الآخرين متبادلة مع فصوص التويج، المتك ثنائي الأكياس

ويتفتح طولياً. المبيض ثنائي الحجرات، الوضع المشيمي محوري البويضات عديدة. الثمرة علبة أو شبه لبية. البذور إندوسبيرمية.

تضم هذه الفصيلة (220) جنساً، (3000) نوع، عالمية الانتشار، يوجد منها (10) أجناس، (36) نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Anarrhinum fruticosum</i> Desf
	<i>Antirrhinum majus</i> L.
	<i>A. slculum</i> Mill
	<i>Bellardia trixago</i> All
	<i>Kickxia acerbiana</i> (Boiss.) Tackh
	<i>K. aegyptical.</i> ssp <i>fruticosa</i>
-	<i>K. commulata</i> (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch
-	<i>Linaria laxiflora</i> Desf. Ssp <i>calcarlongum</i>
-	<i>Linaria tarhunensis</i> Pamp.
-	<i>Linaria tenuis</i> (Viv.) Spreng.
-	<i>Linaria virgata</i> (Poir.) Desf.
	<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin
	<i>Parentucellia floribunda</i> Vivo
	<i>P. latifolia</i> (L) Carnl
-	<i>Scrophularia arguta</i> Aiton.
عشبة الحصان	<i>Scrophularia canina</i> L.
-	<i>Scrophularia aperegrina</i> L.
بوصير	<i>Verbascum ballii</i> (Batt.) Qaiser.
	<i>V. blattaria</i> L
	<i>V. letourneuxii</i> Asch. & Schweinf
	<i>V. sinuatum</i> L.
	<i>V. tripolitanum</i> Boiss
-	<i>Veronica anagallis -aquatic</i> L.
	<i>V. agrestis</i> L.
	<i>V. cymbalaria</i> Bod
	<i>V. hederifolia</i> L.
	<i>V. peregrina</i> L
	<i>V. persica</i> Poiret
	<i>V. polita</i> Fries

الفصيلة الزريقية Globulariaceae

أعشاب معمرة، أو تحت شجيرات. الأوراق عديمة الأذينات، بسيطة متبادلة أو سوارية. الأزهار في نورة هامية أو في سنابل، ثنائية الجنس، ذات تناظر جانبي، سفلية، مقنبة، الكأس مكون من (5) سبلات متحدة، مستديمة. التويج يتكون من (5) بتلات متحدة، ثنائي الشفة، الشفة الداخلية أقصر، ثنائية الأسنان أو ثنائية الفصوص، أما الشفة الخارجية طويلة جداً بثلاثة

فصوص. الأسدية (4)، فوق بتليه. المبيض ثنائي الكرابل، وحيد الحجرة، بويضة واحدة، متدلّية. الثمرة بندقة، مشتملة على كأس دائم.

هذه الفصيلة صغيرة تشمل جنسين، وحوالي (30) نوعاً تنتشر في المناطق المتوسطة، وبعض أجزاء أوروبا، يوجد منها في ليبيا جنس واحد، (2) نوع فقط.

الاسم المحلي	الاسم العلمي
الزريقة	<i>Globularia alypum</i> L..

الفصيلة الهالوكية Orobanchaceae

نباتات هذه الفصيلة كلها متطفلة على جذور النباتات الأخرى، وعادةً تكون خالية من الكلوروفيل، غالباً غضة ومغطاة بأوراق حرشفية. النورة راسيمية طرفية أو سنبلية، الأزهار مفردة تخرج من أباط الأوراق ويوجد على عنق الزهرة قنابتان، والزهرة خنثى ذات تناظر جانبي، سفلية، الكأس أنبوبي، غالباً بشفتين، (2-5) فصوص أو مسننة، التويج (5) فصوص، وقد تكون على هيئة شفتين، أنبوبي أو قمعي الشكل. الأسدية (4) فوق بتليه، المتوك ظهريّة الاتصال، تنفتح طويلاً. المبيض وحيد الحجرة، (2-3) كرابل، ملتحمة، الوضع المشيمي جداري. الثمرة علبة وتحاط بالكأس الدائم والبذور عديدة وصغيرة جداً، إندوسبيرمية تضم حوالي (14) جنساً، (200) نوع، تنتشر في المناطق الحارة، يوجد منها جذسان، (13) نوع في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
دنون	<i>Cistanche phelypaea</i> (L.) Cout.
	<i>C. tubulosa</i> (Schrenk) Hook
	<i>C. violacea</i> (Desf.) Beck
	<i>Orobanchae aegyptiacapars</i>
	<i>O. cernua</i> Lodfl
	<i>O. coelistis</i> (Reut.)Boiss. & Reut
	<i>O. crenata</i> Forsk
	<i>O. cyrenaica</i> G. Beck
	<i>O. lavandulacea</i> Rechenh
	<i>O. mutelii</i> Schultz
	<i>O. mana</i> (Rcut) Noe
	<i>O. ramosa</i> L
	<i>O. schultzii</i> Mutel
	<i>O. schweinfurthii</i> G. Heek
	<i>O. versicolor</i> F. Schultz

الفصيلة الفوية Rubiaceae

أشجار أو شجيرات أو أعشاب. الأوراق بسيطة، متقابلة، أو سوارية ذات أذينات قد تكبر وتشبه الورقة. النورة حرة ومحدودة الأزهار ثنائية الجنس، شعاعية التناظر، الكأس (3-8) فصوص، التويج ملتحم البتلات ومتنوع الشكل، (3-11) فصاً مصراعية، متراكبة أو ملتفة. المتوك ثنائية الأكياس تتفتح طويلاً. المبيض سفلي ثنائي الحبرات أو أكثر، البويضات (1- عديدة) في كل حجرة، الوضع المشيمي محوري أو قمي أو قاعدي ونادراً ما يكون جدارياً. الثمرة متعددة الأشكال والبذور إندوسبيرمية.

تتألف هذه الفصيلة من (500) جنس، (5000) نوع، تنتشر في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، يوجد منها في ليبيا (8) أجناس، (26) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
دبيحة	<i>Galium tricornutum</i> Dandy.
-	<i>G. aparine</i> L.
-	<i>G. setaceum</i> Lam.
-	<i>G. verrucosum</i> Huds.
-	<i>Sheradia arvensis</i> L.
-	<i>Valantia hispida</i> L.
شفان	<i>V. lanata</i> Del. Ex Coss.

الفصيلة الفاليريانية Valerianaceae

نباتاتها أعشاب ونادراً ما تكون شبه شجيرات. الأوراق متقابلة أو في مجموعات قاعدية، كاملة أو منقسمة ريشياً، عديمة الأذينات، القواعد غالباً مغمدة. النورة محدودة ثنائية التشعب أو وحيدة التشعب، أحياناً هامية أو مطوية. الزهرة خنثى أو وحيدة الجنس، غير منتظمة، علوية. الكأس مختزل وقد يكون على هيئة حلقة أو عدد من الأسنان، التويج (5) بتلات ملتحمة في أنبوب وقد تكون على هيئة شفتين. الأسدية فوق بتليه، مقابلة للبتلات. المبيض سفلي مكون من ثلاث حبرات. الثمرة جافة، غير متفتحة.

تضم هذه الفصيلة (14) جنساً وحوالي (400) نوع تنتشر في أوربا، أفريقيا وأمريكا.

سجلت في ليبيا ثلاثة أجناس، عشرة أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
-	<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufresne.
	<i>Feddia caput- bovis</i> Pomel
	<i>F. cornucopiae</i> (L.) Gaetner
ناردين (جنس التاردين)	<i>Valerianella coronate</i> (L.) DC
	<i>V. dentata</i> (L.) Pollich
-	<i>V. discoidea</i> (L.) Loisel.
	<i>V. microcarpa</i> Loisel

<i>V. muricata</i> . (Steven) J. W. Loudon	-
<i>V. petrovichii</i> Asherson	

الفصيلة الديبساكية *Dipsacaceae*

أعشاب حولية أو معمرة، ونادراً ما تكون شجيرات أو تحت شجيرات. الأوراق متبادلة، من دون أذينات، بسيطة، غير مسننة أو متغايرة التسنن أو مفصصة. النورة سيمية، الأزهار جالسة، التخت غالباً حرشفي، والأزهار مؤلفة من (4-5) أجزاء ثنائية الجنس، الكأس قمعي الشكل أو مختزل إلى أسنان أو حراشيف، البتلات ملتحمة عليها شعيرات خشنة، ذات (4-5) فصوص متراكبة. الأسدية (2 أو 4) متصلة بالتويج الأنبوبي ومتبادلة مع الفصوص، الخيوط غير ملتحمة، المتوك مركزية الاتصال بكل منها كيسيين لقاحيين، داخلية الانتشار، تتفتح طولياً. المبيض سفلي وحيد الغرفة، البويضة منفردة معنقة، منعكسة، القلم أسطواني، المبيض ينمو محاطاً بقنابة شبيهة بالكأس، تمتد غالباً قمتها على شكل غشاء والميسم بسيط وأحياناً ذو فصين. الثمرة فقيرة، محمية بقنينة قاسية، البذرة أندوسبيرمية، القصرة غشائية، الجنين مستقيم. تشمل هذه الفصيلة (8) أجناس، (150) نوعاً، تنتشر عموماً في أوربا والمناطق المعتدلة الشمالية، وأفريقيا الجنوبية، والمناطق الأستوائية، يوجد منها في ليبيا (2) جنس، (8) أنواع، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
-	<i>Scabiosa arenaria</i> Forskal.
-	<i>S. atropurpurea</i> L.
	<i>S. monspeliensis</i> Jacq.
	<i>S. libyca</i> Alavi
	<i>S. oberti-manetti</i> Pamp
	<i>S. stellata</i> L.
	<i>Pterocephalus papposus</i> (L.) Couller

الفصيلة المركبة *Asteraceae (Compositae)*

نباتاتها حولية أو معمرة، الأوراق متبادلة، متقابلة أو قاعدية، عديمة الأذينات، كاملة الحواف، مسننة أو ذات فصوص متنوعة أو مقسمة إلى أجزاء كثيرة ورفيعة. النورة هامية تتكون من زهيرات صغيرة، وحيدة الجنس، أو ثنائية الجنس، جالسة، علوية، وعادةً ما تكون مرتبة في رؤوس كروية أو شعاعية أو هامية على السطح، التخت على شكل مخروط أو مقعر محاط بقنابات قليلة أو عديدة، الكأس غير موجود، أو مختزل إلى شعيرات، أو حراشيف تكون الكأس الزغبي الذي يتصل بالثمرة بعد الأخصاب، التويج ذو (3-5) فصوص أو أسنان عند

قمته، الأسدية (5) متبادلة مع فصوص التويج، الخيوط قصيرة، غالباً ملتحمة الحواف بشكل أنبوبي حول القلم بقمة وقاعدة ذيلية. المبيض سفلي وحيد الحجر، البويضة مفردة، منعكسة، القلم مفرد ثنائي المياسم. الثمرة فقيرة، البذور غير إندوسبيرمية. هذه الفصيلة من أكبر الفصائل الزهرية تشمل حوالي (1100) جنس وأكثر من (25000) نوع، تنتشر في جميع مناطق العالم، يوجد منها (97) جنساً، (240) نوع في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
-	<i>Amberboa libyca</i> (Viv.) Alavi.
صرة الكبش	<i>Anacyclus monanthos</i> (L.) Thell.
-	<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.
-	<i>Andryala integrifolia</i> L.
ربيدة	<i>Anthemis secundiramea</i> Biv.
نقد	<i>Anvillea garcini</i> (Burm.fil.) DC.Prodr.
تقفوت	<i>Artemisa monosperma</i> Delile.
شريح	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso.
شعال	<i>Artemisia campestris</i> L.
مسمار وطاء	<i>Asteriscus pygmaeus</i> (DC.) Cosson&Durieu.
-	<i>Atractylis cancellata</i> L.
-	<i>Atractylis carduus</i> (Forsk.) Christensen.
-	<i>Atractylis delicatula</i> Batt. exChevall.
صر	<i>Atractylis serratuloides</i> Bomel.
-	<i>Bellis annua</i> L.
بوسدة	<i>Bombycilaena discolor</i> (Pers.) Lainz
عين الشمس	<i>Calendula arvensis</i> L.
-	<i>Calendula tripterocarpa</i> Rupr.
-	<i>Carduncellus eriocephalus</i> Boiss.
قرين جدي	<i>Carduncellus pinnatus</i> (Desf.) DC.
-	<i>Carduus getulus</i> Pomel.
-	<i>Carthamus lanatus</i> L.
بلعلع	<i>Centaurea dimorpha</i> Viv.
-	<i>Centaurea glomerata</i> Vahl.
-	<i>Centaurea maroccana</i> Boiss.
-	<i>Centaurea alexandrina</i> Delile.
فلية	<i>Chamomilla aurea</i> (Loefl.) Gay exCosson&Kralik.
كرع دجاجة	<i>Chrysanthemum segetum</i> L.
-	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cornq.
-	<i>Crepis libyca</i> (Pamp.) Shabet.
-	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris.) Vis.
شوكاليل	<i>Cynara cardunculus</i> L.
شنبة القطوس	<i>Echinops galalensis</i> Schweinf.
-	<i>Evax libyaca</i> Alavi.
-	<i>Filago desertorum</i> Pomel.
-	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum-Courset.
دوار الشمس	<i>Helianthus annuus</i> L.
عشبة الأرنب	<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench.

<i>Hyoseris scabra</i> L.	مرير
<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.	-
<i>Hypochoeris glabra</i> L.	-
<i>Jasonia rupestris</i> Bomel.	-
<i>Koelpinia linearis</i> Pallas.	-
<i>Lactuca saligna</i> L. New reco	سلاطة برية
<i>Launaea capitata</i> (Sprengel.) Dandy.	-
<i>Launaea nudicaulis</i> (L.) Hooker, fil.	-
<i>Launaea resedifolia</i> (L.) O. Kuntze.	عريضه
<i>Leontodon simplex</i> (Viv.) Widder.	-
<i>Nolletia chrysocomides</i> (Desf.) Cass.	-
<i>Onopordum espiniae</i> Cosson exBonnet.	لبد
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	-
<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC.	عشبة أرنب ذكر
<i>Picris asplenoides</i> L.	-
<i>Reichardia tingitana</i> (L.) Rorh.	عريضه
<i>Reichardia picrodes</i> (L.) Roth.	-
<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertner.	-
<i>Rhanterium suaveolens</i> (Desf.)	عر فج
<i>Scorzonera undulata</i> Vahl.	قيز
<i>Senecio gallicus</i> Chiax	مرير
<i>Silybum marianum</i> Moench.	شوك الجمل
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	تيفاف
<i>Tripleurospermum fuscatum</i> (Desf.) Schultz Bip.	-
<i>Tripleurospermum philaenorum</i> (Maire & Weiller) Alavi.	-
<i>Urospemum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W. Schmidt.	-
<i>Xanthium spinosum</i> L.	-

الباب الرابع

دراسة أهم الفصائل من ذوات الفلقة الواحدة في الفلورا الليبية

دراسة أهم الفصائل ذات الفلقة الواحدة في الفلورا الليبية

الفصيلة الإسماطية *Alismaticeae*

أعشاب مستنقاعات أو نباتات مائية، شمراخية، معمرة أو حولية، ذات عصير لاذع، وريزومات قوية ليفية الجذور. الأوراق الجدرية قاعدية منتصبية أو طافية، نادرا ما تتحور أشباه أوراق. النصل رمحي-شريطي إلى سهمي، أحيانا شبه شريطي أو عادة أو اهليلجي إلبيضاي، ذو تعرق متواز متلاقي ونقر مائية (hydathodes). النورة عنقود بسيط أو مركب ذات فروع وأزهار سوارية. القنابات عادة ثلاثية لكل مجموعة من الأزهار أو الفروع. الأزهار ثنائية الجنس أو نادرا أحادية الجنس (بذلك تكون النباتات أحادية المسكن)، منتظمة، ثلاثية الأجزاء، سفلية. الغلاف الزهري سداسي الوريقات، في إطارين، 3 خضراء و3 ملونة. الأسدية 3 إلى عديدة، حرة. الكرابل 3 إلى عديدة، حرة إلى ملتحة قليلا عند القاعدة، المبايض علوية، أحادية الحجرة ذات 1 إلى عدة بويضات على مشيمة قائمة. الأقسام قصيرة، قمية أو ظهريّة. الميسم بسيط. الثمار متجمعة أو سوار من الأكينات الحرة أو ملتحة قاعدية إلى جرابات. البذور عديمة الإندوسبرم، مستطيلة أو منحنية، ملساء، مجمدة، أو مخددة. هذه الفصيلة تضم 13 جنس وحوالي 90 نوع موزعة خلال العالم ولكنها تتركز في المنطقة الشمالية والقطبية من النصف الشمالي للكرة الأرضية. ممثلة في ليبيا بجنسين كل منهما ممثل بنوع واحد. يتواجد النوع (*Damasosonium alisma* Mill.) في البحيرات العذبة الناشئة في بعض المزارع في الجبل الأخضر والتي تتكون بعد سقوط الأمطار حتى فصل الصيف. وقد التقطت صورة لهذا النبات في شهر يوليو 2012:



Damasonium alisma Mill.

الإسم العلمي	الإسم الشعبي
<i>Alisma plantago-quatica</i> L.	-
<i>Damasonium alisma</i> Mill.	-

فصيلة الرنش Araceae

عادة أعشاب درنية، رازومية، او ذات كورمات. الأوراق بسيطة أو مركبة؛ العنق ذو قاعدة غشائية مغلقة، نصل الورقة شبه سيفي ومتوازي التعرق أو مختلف رقائق، شبكي أو راحية التعرق. الأزهار صغيرة مزدحمة على إغريض، عادة مغلف بغلاف. الأزهار المفردة إما أحادية الجنس (فيكون النبات أحادي المسكن) وإما خنثى. عندما تكون أحادية الجنس، الأزهار المذكرة تكون من أعلى والأزهار المؤنثة سفلية. الغلاف الزهري غير موجود في الأزهار وحيدة الجنس بينما يكون موجود في الأزهار ثنائية الجنس. أجزاء الغلاف الزهري 4 إلى 6 حرة أو ملتحمة. الأسدية 2، 4 أو 8. المبيض علوي، غائص في الإغريض، به 1 إلى عدة بذور. الثمار عنبية. البذور غالبا بها إندوسبرم.

هذه الفصيلة بها حوالي 105 جنس وحوالي 1500 نوع. موزعة بشكل واسع في أغلب المنطقة الإستوائي وشبه الإستوائية. معروفة في ليبيا بثلاثة أجناس وثلاثة أنواع برية.

الإسم العلمي	الإسم الشعبي
<i>Arum cyrenaicum</i> Hurby	رنش
<i>Biarum bovei</i> Blume	-
<i>Arisarum vulgar</i> Tar. Tozz.	ودن السلوقي

الفصيلة الأسلية Juncaceae

أعشاب ريزومية معمرة أو حولية. أوراق خيطية منبسطة، بشكل قنوي، قاعدية أو ممتدة مع الساق، أحياناً مختزلة إلى أغمد. النورة مركبة ذات قنابات أو قنيبات، الأزهار صغيرة متماثلة، ثنائية الجنس ونادراً ما يكون وحيدة الجنس، الغلاف الزهري ذو (6) أجزاء حرشفية ومتبقية مرتبة في محيطين، خضراء أو بنية أو قاتمة اللون، ملتفة ومتراكبة، الأسدية (6) في محيطين أو قد يكون المحيط الداخلي مفقود، متصلة بقاعدة الغلاف الزهري، الخيوط حرة، المتوك قائمة قاعدية الاتصال، المبيض علوي ثلاثي الكرابل، ذي (1) أو (3) حبرات، البويضات من (3) إلى عديدة، قائمة منعكسة، القلم بسيط، المياسم (3). الثمرة علبة تتفتح بوساطة الحبرات، البذور صغيرة، الجنين صغير مستقيم. تتألف هذه الفصيلة من (8) أجناس، وحوالي (300) نوع، تنتشر في الأراضي المعتدلة والباردة، يوجد منها جنس واحد وحوالي (9) أنواع في ليبيا. ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Juncus arahicus</i> L
	<i>J. bufonius</i> L.
	<i>J. capitatus</i> Weig
	<i>J. fontanesii</i> J.Gay
السمار	<i>J. maritimus</i> Lam
	<i>J. mutabitis</i> Lam
	<i>J. punctorius</i> L.
	<i>J. subulatus</i> Forsk

الفصيلة السعدية Cyperaceae

نباتاتها معمرة ريزومية، وغالباً حولية ليفية الجذور، لها حراشيف ريزومية تغمد الأوراق الساقية، لا يوجد مفصل بين النصل والغمد. الساق مصمت نادراً ما يكون أجوف وغالباً ثلاثي الحواف، ذا عقد عند القاعدة فقط. والنورة مقنبة، هامية أو خيمية. الأزهار صغيرة وحيدة الجنس أو ثنائية الجنس، مرتبة في سنيبلات منبسطة أو حلقة. والأسدية من (1) إلى (3) حرة، المتك قاعدي الاتصال متفتح طولياً. المبيض علوي وحيد الحجرة، ذو بويضات مفردة، قاعدية قائمة منعكسة. القلم مفلطح القاعدة ذو (2-3) مياسم. الثمرة غير متفتحة فقيرة أو بندقة صلبة الجدار ثلاثية الحواف أو عُديسية الشكل.

تضم هذه الفصيلة (90) جنساً، (4000) نوع، واسعة الانتشار، يوجد منها (7) أجناس، (26) نوعاً في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Cladium mariscus</i> (L.) R.
	<i>Cyperus laevigatus</i> L.,
	<i>C. fuscus</i> L.
	<i>C.kalli</i> (Forsk.) Murb
	<i>C. conglomeratus</i> Rottb
	<i>C. longus</i> L
	<i>C. esculentus</i> L.
سعد	<i>C. rotundus</i> L
	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) R.
	<i>Fimbristylis ferruginea</i> (L.) Vahl. Enum.
ديس	<i>Scirpus holoschoenus</i> L

الفصيلة النجيلية (Poaceae (Gramineae)

نباتاتها حولية أو معمرة، نادراً ما تكون شجيرات أو أشجار ذات سيقان خشبية. السوق مفصالية (مقسمة إلى عقد وسلاميات) متفرعة أو بسيطة، أسطوانية، مسطحة بجانب واحد، ونادراً ما تكون رباعية الزوايا، السلاميات مجوفة والعقد نادراً ما تكون مصمتة بشكل كامل. الأوراق متبادلة ومكونة من غمد ولسين ونصل، الأعمدة متداخلة، حرة أو متحدة الحواف وغالباً ما تكون منتفخة القاعدة، لها عرق وسطي أو ناعمة أو بأذينة صغيرة عند الفوهة، الحواف تامة مهذبة أحياناً، يوجد اللسين عند موضع اتصال الغمد بالنصل، وهو غشائي مهذب ونادراً ما يكون غير موجود، الأنصال شريطية طويلة وضيقة ونادراً ما تكون واسعة، بيضاوية وأحياناً خيطية أو شعيرية. النورة متغايرة، نادراً مكونة من سنبليلة واحدة وغالباً ما تتكون من عناقيد سنبليلة قليلة إلى عديدة، راسيمية أو راسيمية كاذبة. الأزهار ثنائية الجنس و أحياناً وحيدة الجنس ، تتكون من أسدية و مدقة و (2) أو (3) حراشيف شفافة تمثل الغلاف الزهري المغلق والجالس بين قنابنتين (lemma, palea)، الزهيرات متبادلة توجد بين قنابنتين فارغتين (glumes القنابيع) عند قاعدة السنبليلة ، نادراً ما تكون إحداها أو كلاهما غير موجودة، الأسدية (3) أو (6) سفلية خويطاتها طويلة رفيعة، المتك ثنائي الأكياس ويتفتح طولياً بوساطة الشقوق وأحياناً بوساطة الثقوب. المبيض وحيد الحجرة وأحياناً ذو ذيل طرفي شعيري يحتوي على بويضات مفردة منعكسة، متصلة بنقطة أو خيط بطني بالكربلة. الثمار جافة غير متفتحة من نوع برة.

هذه الفصيلة تضم (600) جنس وحوالي 7500 نوع، تنتشر عالمياً، يوجد منها في ليبيا حوالي (93) جنساً، (229) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
شعيرة الفأر	<i>Aegilops kotschy</i> Boiss.
شوفان	<i>Avena barbata</i> Pottex Link.
زمير	<i>Avena fatua</i> L.
سبولالغراب	<i>Avena sterilis</i> L.
بوشرنقة	<i>Bromus diandrus</i> Roth.
بوشرنقة	<i>Bromus rigidus</i> Roth.
زيوان	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.
-	<i>Chloris pycnothrix</i> Trin
بوركة أوزيوان	<i>Cutandia memphitic</i> (Sprengel.) Rich.
نجم	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
أدم / أديم / نشاء	<i>Dactylis glomerata</i> L.
-	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Asch. & Cshw.
بشنة	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.
شعير بري / زيوان	<i>Hordeum murinum</i> Huds. <i>Ssp. glaucum</i>
-	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf.
-	<i>Lagurus ovatus</i> L.
-	<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench.
بومنجر / صقلية	<i>Lolium rigidum</i> Gaud.
-	<i>Lophochloa salzmannii</i> Boiss. H. Scholz.
حلفاء مصنعة	<i>Lygeum spartum</i> Loefl. ex Linn.
حفان / حرشة	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forsk.) Chiov.
خافور / قنبوع	<i>Phalaris minor</i> Retz.
القصبية	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.
-	<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss.
-	<i>Poa bulbosa</i> L.
سبولالغراب	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.
الكمشة	<i>Psilurus incurvus</i> (Gouan.) Schinz et Thell.
ذيل الثعلب / ذيل الفأر	<i>Setaria adhaerens</i> (Forsk.) Chiov
-	<i>Stipa barbata</i> Desf.
بهمة	<i>Stipa capensis</i> Thunb.
-	<i>Stipa parviflora</i> Desf
حلفاء	<i>Stipa tenacissima</i> L.
سبط	<i>Stipagrostis ciliate</i> (Desf.) de Winter.
-	<i>Trachynia distachya</i> (L.) Link.

الفصيلة التيفية Typhaceae

نباتاتها عشبية طويلة، قائمة، ريزومية، مائية، وحيدة المسكن، الأوراق مغمدة من القاعدة، حلزونية ملتوية أحياناً، الأوراق الساقية قليلة وقصيرة. الشماريخ قائمة، غير مقسمة، الأزهار وحيدة الجنس كثيفة جداً، في عناقيد كثيفة على نورة أغريضية أسطوانية طرفية وتكون محاطة بشعيرات أو حراشيف قنوية. الأزهار المذكرة تحتوي على (2-5) أسديه في مجموعة أحادية، حبوب اللقاح في رباعيات، الأزهار المؤنثة بمبيض واحد ذي حجرة واحدة، أحياناً تكون

الأزهار المؤنثة العقيمة موجودة، معنقة، هراوية أو كمترية الشكل، تنتهي بميسم بدائي. الثمرة دقيقة جداً، شبه جالسة، فقيرة. البذور إندوسبيرمية.

هذه الفصيلة ذات جنس واحد يشمل (12) نوعاً، وهو منتشر عالمياً، يوجد منه نوعان فقط في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
البردي	<i>Typha domigensis</i> Pers.
	<i>T. elephantina</i> Roxb.

الفصيلة الزنبقية Liliaceae

نباتاتها عشبية، معمرة ذات أبصال أو درنات أو ريزومات، أو تكون شجيرية أو شبه شجيرية. السوق أحياناً متسلقة. الأوراق متبادلة وأحياناً سوارية أو متقابلة أو جميعها قاعدية، بسيطة وكاملة بتعرق متواز ونادراً ما تكون شبكية. الأزهار في نورات راسيمية أو عناقيد سيمية أو تكون خيمية أو مفردة وهي ثنائية الجنس، متماثلة أو غير متماثلة، الغلاف الزهري في محيطين، بكل محيط (2-4) تراكيب ملتحمة أو شبه ملتحمة، الأسدية بعدد الغلاف الزهري حرة أو ملتحمة، المتك ثنائي الأكياس اللقاحية ويتفتح طولياً، المبيض علوي أو شبه سفلي، ثلاثي الحجرات ذو وضع مشيمي محوري، نادراً ما يكون وحيد الحجرة بوضع مشيمي جداري، عديد البويضات، مرتبة في صفين بكل حجرة. الثمرة لبية أو علبة تتفتح عن طريق الكرابل أو الحاجز، البذور إندوسبيرمية.

هذه الفصيلة تشمل (250) جنساً وأكثر من (3500) نوع منشرة في المناطق المعتدلة الحارة والاستوائية. يوجد منها في ليبيا (15) جنساً، (42) نوعاً، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
صبار	<i>Aloe vera</i> L.
	<i>Androcymbium gramineum</i> (Cav.) Mc Bride
	<i>Asparagus aculifolius</i> L.
	<i>A. albus</i> L.
	<i>A. aphyllus</i> L.
	<i>A. aestivus</i> Brot.
سكوم	<i>A. stipularis</i> Forsk.
لحية العتوت	<i>Asphodelus tenuifolius</i> Lav
لحية العتوت	<i>A. fistulosus</i> L.
بلوز	<i>A. microcarpus</i> Salzm.&Viv.
بصيلة	<i>Bellevalia sessiliflora</i> (Viv.)Kunth.
بصلية الخريف	<i>Colchicum ritchii</i> R. Br.
-	<i>Dipcadi serotinum</i> (L.)Medic.
-	<i>Gagea reticulata</i> (Pall.)Schult.
قيطوط	<i>Muscari comosum</i> (L.)Mill.
-	<i>Ornithogalum arabicum</i> L.

<i>Scilla peruviana</i> L.	بصلية زحافة
<i>Tulipa sylvestris</i> L. var. <i>mediterranea</i>	زمبق

الفصيلة البصلية *Alliaceae*

أعشاب ذات بصيلات، الأوراق مسطحة أو أسطوانية أو شبه أسطوانية، أو تكون خيطية إلى رمحية أو بيضاوية، الجزء السفلي من الورقة يكون عادةً متغمدًا للساق. النوره خيمية أو سيمية، وتشتمل على قنابة عند النضج. الأزهار في محيطين بكل منهما ثلاث تبتلات، وبكل تبتلة (1-7) تعرق حر أو متحد، المبيض علوي، ثلاثي الحجرات. الثمرة علبة، والبذور مضغوطة إلى شبه ملساء.

تشمل هذه الفصيلة على حوالي (30) جنساً، (700) نوع معظمها منتشر عالمياً. يوجد منها جنس واحد فقط في ليبيا، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Allium ampeloprasum</i> L.
	<i>A. barthianum</i> Asch. & Schw
البصل	<i>A. cepa</i> L.
	<i>A. erdelii</i> Zuce
	<i>A. fistulosum</i> L.
	<i>A. leucanthum</i> C. Kock
	<i>A. longanum</i> Pamp.
	<i>A. negrianum</i> Maire & Weiller
الكرات	<i>Allium oriental</i> Boiss
	<i>A. paniculatum</i> L.
القازول	<i>A. roseum</i> L.
	<i>A. ruhmerianum</i> Asch.
الثوم	<i>A. sativum</i> L.
	<i>A. schoenoprasum</i> L.
	<i>A. schubertii</i> Zuec
	<i>A. subhirsutum</i> L.

الفصيلة النرجسية *Amaryllidaceae*

نباتاتها معمرة بُصيلية، غالباً ما تكون على شكل أعشاب شمراخية، الأوراق قاعدية، شريطية ملساء. النورة راسيمية، خيمية أو عنقودية مركبة وقد تكون مفردة، الأزهار منتظمة ثنائية الجنس، الغلاف الزهري في ستة أجزاء مرتبة في محيطين، عدد الأسدية (6)، رأسية

التفتح ونادراً ما تتفتح بوساطة الثقوب القمية، المبيض سفلي ونادراً ما يكون شبه سفلي أو علوي، ثلاثي الحجرات ونادراً وحيد الحجرة، عديد البويضات، قلم (1)، مزود (1) أو (3) مياسم ثلاثية الفصوص أو هامية. الثمرة علبة تنشق طولياً إلى ثلاث مصاريع أثناء النضج، ونادراً ماتكون لبيه البذور عديدة.

هذه الفصيلة تشمل (86) جنساً وأكثر من (1000) نوع تنتشر في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، يوجد في ليبيا (4) أنواع جميعها تنتمي إلى جنس واحد، ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
نرجس	<i>Narcissus elegans</i> (Haw.) Spach
	<i>N. poeticus</i> Sibth. & Srn
	<i>N. tazetta</i> L.
نرجس	<i>Pancratium foetidum</i> Pomal
سوسن صيفي	<i>P. maritimum</i> L

الفصيلة السوسنية Iridaceae

نباتاتها عشبية معمرة ذات ريزومات أو بصيلات أو كورمات، الأوراق مسطحة متراكبة أو ذات فصين، النورة قائمة سيمية، الأزهار ثنائية الجنس، الغلاف الزهري بتلي ذو (6) أجزاء في محيطين، غالباً ما تكون ملتحمة في شكل أنبوبي. الأسدية (3) تقابل التراكيب الخارجية، الخيوط حرة أو جزئية الاتحاد، المتك ثنائي الأكياس خارجية الاتجاه، تتفتح طولياً، المبيض سفلي ونادراً ما يكون علوي، ثلاثي الحجرات، الوضع المشيمي محوري ونادراً ما يكون وحيد الحجرة بوضع مشيمي جداري، القلم رفيع ثلاثي الفصوص، الميسم قمي أو شبه قمي، البويضات عديدة أو قليلة. الثمرة علبة تتفتح من جهة الحجرات، البذور إندوسبيرمية.

تتألف هذه الفصيلة من (60) جنساً، (800) نوع، تنتشر في المناطق المعتدلة والاستوائية وتوجد بشكل رئيسي في وسط أفريقيا وأمريكا الاستوائية، يوجد منها في ليبيا (5) أجناس، (12) نوعاً ومن أمثلتها:

الاسم المحلي	الاسم العلمي
	<i>Crocus boulosii</i> Greuter
زعفران	<i>C. salivus</i> L.
سيف الغراب	<i>Gladiolus byzantinus</i> Miller.
-	<i>Gladiolus segetum</i> Ker.- Gawl.
	<i>Iris juncea</i> Poir.
	<i>I. planifolia</i> (Mill) Durand & Barratle
	<i>I. sisyrinchium</i> L

الفصيلة السحلبية Orchidaceae

أعشاب معمرة ذات أوراق بسيطة، متبادلة، عديمة الأذينات. الجذور عادة درنية. النورة سنبلية طرفية أو عنقود بسيط قليل إلى عديد الأزهار، خفيفة إلى متراصة. الأزهار خنثى، غير منتظمة، علوية، زاهية عادة. الغلاف الزهري يتركب من 6 أجزاء، في صفين، الخرجي 3 سبلية، و2 العليا من الصف الداخلي البتلي تكون مايشبه الغطاء - القلونسوة- (labium) ، بينما السفلى عادة كبيرة ، عادة ما تكزن مزودة بمهماز مكونة ما يعرف بـ labellum. العضو المؤنث يتركب من القلم أو ميسم غليظ غض، يحمل سداة مركزية خصبة وسداتان أخريان عقيمتان، وإلا نادرا العكس صحيح. الميسم عبارة عن قرص لزج مزود عند أحد جوانبه أو كليهما بغدة واحدة أو اثنتين. المبيض سفلي، أحادي الحجرة ذو 3 مشيمات جدارية تحمل على كل منها عدة بذور، ثلاثي الكربل الملتحمة. الثمار علبة تتفتح عن طريق 3 خطوط طولية. البذور عديدة، دقيقة، عديمة الإندوسبرم. هذه الفصيلة تضم 750 جنس وحوالي 18,000 نوع، واسعة الإنتشار في العالم ولكنها تتواجد بشكل رئيسي في المناطق الإستوائية، نادرا في المناطق القطبية. ممثلة في ليبيا بـ 5 أجناس و17 نوع.

الإسم العلمي	الإسم الشعبي
<i>Barlia robertiana</i> (Lois.) W. Greuter	حاجول
<i>Neotinea maculate</i> (Desf.) Stearn.	
<i>Ophrys bombylifera</i> Link.	
<i>O. fusca</i> Link.subsp.akhdarensis B. & H. Bauman ¹	
<i>O. holosericea</i> (Burm.) W. Greuter	
<i>O. rosea</i> (Desf.) G. Sampio	
<i>O. tenthredinifra</i> Willd..	
<i>O. vernixia</i> Brot.	
<i>Orchis collina</i> Linn.	
<i>O. coriophora</i> Linn.	
<i>O. Cyrenaica</i> Dur. & Barr.	
<i>O. taubertiana</i> B. & H. Baumann ¹	
<i>Serapias cordigera</i> Linn.	

المراجع

أولا : المراجع العربية :

- أشرف، ع. ط. (1996) جغرافية ليبيا- مركز الإسكندرية للكتاب.
- الأحمر، ش. م. & أبوهدة محمد. (2009) دراسة النباتات الزهرية البرية بالجزء الشمالي لشعبية غريان، مجلة العلوم الليبية (مجلة عالمية) B: 16 ص 169- 213.
- الحجاجي، س.ع. (1989) ليبيا الجديدة – منشورات جامعة الفاتح.
- الدناع، ص. م. أبوهدة محمد (2005) دراسة تصنيفية للنباتات الزهرية البرية ببعض مناطق شعبية مصراتة. كلية العلوم. جامعة 7 أكتوبر. رسالة ماجستير (دراسة غير منشورة)
- الرطيب. ف. ب. (1994) دليل فصائل النباتات الليبية، الطبعة الأولى، مكتبة طرابلس العلمية العالمية / طرابلس – الجماهيرية، الدار الدولية للنشر والتوزيع / القاهرة- مصر
- الرطيب. ف. ب. (2005) النباتات النادرة والمهددة بالانقراض. أفاق العلم والتقانة. المجلد الثالث، العدد الأول. ص 70- 78.
- الرطيب، ف. ب. (2018). بعض النباتات السامة في ليبيا.
- الفيلاي، ع. أ. 2004. دراسة تصنيفية للنباتات الزهرية البرية ببعض مناطق شعبية يفرن. جامعة 7 ابريل. رسالة ماجستير (دراسة غير منشورة).
- القاضي، ع. و. عنايت، أ. (1989). النباتات السامة في ليبيا. الهيئة القومية للبحث العلمي.
- القاضي، ع. م. & صفية محمد (1992) استعمالات بعض النباتات في الطب الشعبي الليبي، الجزء الأول - دار الكتب الوطنية- بنغازي.
- القاضي، ع. م. (1989) استعمالات بعض النباتات في الطب الشعبي الليبي، الجزء الثاني - دار الكتب الوطنية- بنغازي.
- القاضي، ع. م. & موسى المغربي (1999) استعمالات بعض النباتات في الطب الشعبي الليبي، الجزء الثالث - دار الكتب الوطنية- بنغازي.
- المسلاتي، آ. & الهادي، م. أ. (1995) التطور الجيولوجي والتكويني. دار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان. سرت.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD). 1988. النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي. جامعة الدول العربية. الخرطوم. السودان.

- بن محمود، خ. ر (1995) التربة الليبية (تكوينها - تصنيفها- خواصها- إمكاناتها الزراعية). الهيئة القومية للبحث العلمي/ طرابلس.

- بن محمود، خ. ر & خليل. أ. س (1981) الأراضي الرملية. منشورات جامعة الفاتح.

- حسين، ف. ط (1979) النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها- الدار العربية للكتاب ليبيا.

- جودة، ح. ج (1975) أبحاث في جيومورفولوجية الأراضي الليبية. الجزء الثاني الطبعة الأولى.

- رويحة، أ. م (1983) التداوي بالأعشاب، الطبعة السابعة - دار القلم، بيروت، لبنان

ثانيا: المراجع الأجنبية: -

- Abouhadra, M ; Mahklouf, M & Essokne, R (2016) .A New Record *Artemisia Vulgaris*L. (Asteraceae) for the Flora of Libya . American Journal of Life Science Researches. 5(3): 83-88
- Alavi, S.A (1977) Valerianaceae Family, Flora of Libya, Vol (40). Al-Fateh Univ., Fac. Sci., Dept. Bot., Tripoli.
- -----(1978) Dipsacaceae Family, Flora of Libya, Vol (56). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1983) Asteraceae Family, Flora of Libya, Vol (107). Al fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Ali, S.I. (1976) Primulaceae Family, Flora of Libya, Vol (1). Al- fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- ----- (1976) Globulariaceae Family, Flora of Libya, Vol (4). Al- fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli
- -----(1976) Leonticaceae Family, Flora of Libya, Vol (3). Al- fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- (1977) Asclepiadaceae Family, Flora of Libya, Vol (9). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1977) Malvaceae Family, Flora of Libya, Vol (10). Al- fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- (1977) Oxalidaceae Family, Flora of Libya, Vol (7). Al- fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Ascherson, P (1881) Die aus dem mittein Nordafrika, dem Gebiet der Rohifs'schen Expedition nach Kufra bekannt geworenen Pflanzen in Rohfls, G. Kufra, Leipzig, 386-560.

- Batanouny, K. (1999) Wild medicinal plants in Egypt. Cairo Univ., Fac. Sci. P207.
- Benson, L. (1957) plant classification, D.C. Heath and company.
 - Baumann, B. & H. (2001). Zur Kenntnis Orchideenflora der Cyrenaika (Libyen). Jour. Eur. Orch. 33 (2): 691 – 725.
 - Boulos, L. (1972) Our present Knowledge on the Flora and Vegetation of Libya, Bibliography. Webbia 26(11), 365-400.
 - ----- (1975) The Mediterranean element in the Flora of Egypt and Libya: in La flora du bassin Méditerranéen: essai de Synthétique Colloques Internationaux du C.N.R.S. Paris, No: 235., 119-124.
 - Brullo, S. & Furnari, F. (1994) La Vegetazione del Gebel El-Akhar (cirenaica settentrionale) Bull. Acc. Gioenia. Sci. Nat. Vol. 27. n. 347. 197-412. p. Catania.
 - CFIA. (2008). Invasive Alien Plants in Canada. Canadian Food Inspection Agency. 59 Camelot Drive Ottawa, ON K1A 0Y9.
 - Christie, A. M. (1966) Geology of the Garian Area. Tripolitania, Libya.
 - Corti, R. (1942) Flora e vegetazione del Fezzan e della Regione di Ghat. Firenze, Tabella I.
 - Cosson, M. E. (1826) Description des plantes nouvelles découvertes par M. Henri Duveyrier dans le Shara. Bull. Soc. Bot. France. 11 ; 164-169.
 - Cronquist, A. (1981) An Integrated System of Classification of Flowering Plants. The New York Botanical Garden. Columbia Press. New York.
 - Della-Cella, P. (1819) Viaggio da Tripoli di Barberia alle Frontiere occidentali dell'Egitto, 222 p., 2 pls and 1 map, Geneva.
 - EL-Gadi, A. (1977) Alliaceae Family. Flora, Vol (33). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept. Bot., Tripoli of Libya.
 - (1977) Araceae Family. Flora of Libya Vol (41). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept. Bot., Tripoli of Libya.

- (1978) Amaryllidaceae Family, Flora of Libya, Vol (51). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli
- -----(1978) Liliaceae Family, Flora of Libya, Vol (57). Alfateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- El-ahmir, Sh ., Lamont, B. B., & He, T.& Yan,G. (2017). Small-seeded *Hakea* species tolerate cotyledon loss better than large-seeded congeners. *Scientific reports* 7:41520.
- El-ahmir, Sh., Lim S., Lamont, B. B., & He, T. (2015). Seed Size, fecundity and postfire regeneration strategy are interdependent in *Hakea*. *PLoS One* 10: e0129027.
- El-ahmir, Sh., Mahklouf, M. H., & Azzu, Y. M (2021). The First Record of A medicinal Plant Species *Prosopis farcta* (Banks & Sol). *JF Macbr* (Fabaceae; Mimosoideae) from Libya.
- El-Ahamir, S. H. M., & Imohammed, K. S. (2024). New Record of *Leptadenia arborea* (Forssk.) Schweinf. in the Flora of Libya. *Tunisian Journal of Plant Protection*, 19(2).
- El-Ahamir, S. H., & Imohammed, K. S. (2024). The first record of a medicinal plant species *Boerhavia repens* L.(Nyctaginaceae) from Libya. *Scientific Reports in Life Sciences*, 5(4), 59-66.
- El-Ahamir, S. H. M., & Imohammed, K. S.(2025) First Record of the Invasive Plant Species *Chloris pycnothrix* Trin.(Poaceae) in Libya. *Journal of Wildlife and Ecology*, 9, 131-138.
- El-Ahamir, S. H. M., & Imohammed, K. S.(2025). New record of *Argemone ochroleuca* Sweet, Brit. Fl. Gard. Ser (Papaveraceae) for the flora of Libya. *Biodiversity: Research and Conservation*,(78).
- El-Mokasabi FM. Studies onthe Flora of Libya [Version 1; awaitinpeer review]. *Control* 2017; 1:08([doi: 10.28915/control.0008.1](https://doi.org/10.28915/control.0008.1))
- Enayet Hossan, A. B. M. & El-Gadi, A. (1985). Orchidaceae Family, vol. (119). The National Academy for Sciencific Research.
- Erteeb.F.B.& Shrif. A.S. (1985) Cyperaceae Family, Flora of Libya, Vol (120). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- ----- & Sharashi, O. (2015). New Records for the Flora of Libya. *Libyan Journal of Botany*.

- Eltajoury, H. M. A., Mukassabi, T. A., Altera, F. M. & Elmgasapi, A. M.:
Scolymus maculatus (Asteraceae) new for the Flora of Libya. —
 Fl. Medit. 29: 71-74.

- Faruqi, S.A.& Qurais, H (1979) Studies on Libyan grasses III.
 Cytogenetics of five *Avena* species, Libyan J.Sci.9A;17-24.

- ----- (1979) Studies on Libyan grasses V. Population
 variability and distribution of *Schismus arabicus* and
barbaus in Libya.

- ----- (1980) Studies on Libyan grasses VI. An annotated catalogue
 and key to the species. *Willdenowia* 10:171-225.

- Ghafoor, A (1977) Amaranthaceae Family, Flora of Libya, Vol (42). Al-
 fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- ----- (1977) Illecebraceae Family, Flora of Libya, Vol (37). Al-fateh
 Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- ----- (1977) Urticaceae Family, Flora of Libya, Vol (47). Al-fateh
 Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- ----- (1977) Zygophyllaceae Family, Flora of Libya, Vol (38). Al-fateh
 Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- ----- (1978) Caryophyllaceae Family, Flora of Libya Univ., Fac.
 Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- ----- (1978) Geraniaceae Family, Flora of Libya, Vol (63). Al-
 fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- Gintzburger, G (1976) Range study on Jeffara Plain, Sheep project: Bir-
 EL Ghanem. (Natural resources) Unit, Tripoli.

- Gray, C (1969) Symposium on the Geology of Libya. Papers presented
 at the Symposium held at Tripoli. April 14-18\ 1969.,
 Fac.Sci. Univ of Libya.

- Heyood.V.H (1978). Flowering Plants of the World. Oxford Univ. Press. London.
- Jafri.S.M.H(1977) Brassicaceae Family, Flora of Libya, Vol (23). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- ----- (1977) Capparaceae Family, Flora of Libya, Vol (12). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1977) Cistaceae Family, Flora of Libya, Vol (48). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Jafri.S.M.H (1977) Cucurbitaceae Family, Flora of Libya, Vol (32). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- (1977) Fagaceae Family, Flora of Libya, Vol (27). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- (1977) Fumariaceae Family, Flora of Libya, Vol (43). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- (1977) Hypecoaceae Family, Flora of Libya, Vol (44). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- ----- (1977) Juncaceae Family, Flora of Libya, Vol (29). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- ----- (1977) Papaveraceae Family, Flora of Libya, Vol (40). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Jafri.S.M.H (1977) Resedaceae Family, Flora of Libya, Vol (34). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- ----- (1977) Rhamnaceae Family, Flora of Libya, Vol (30). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- ----- (1977) Rosaceae Family, Flora of Libya, Vol (31). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- -----(1977) Rutaceae Family, Flora of Libya, Vol (50). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli
- (1977) Thymelaeaceae Family, Flora of Libya, Vol .(16) Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept ‘Bot., Tripoli .
- (1977) Santalaceae Family, Flora of Libya, Vol (14) . Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- (1978) Caesalpiniaceae Family, Flora of Libya, Vol (61). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- (1978) Cuscutaceae Family, Flora of Libya Vol .(53) Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept ‘Bot., Tripoli.
- (1978) Orobanchaceae Family, Flora of Libya, Vol.(55) Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept ‘Bot., Tripoli.
- (1979) Rubiaceae Family, Flora of Libya Vol (65),, Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- (1980) Fabaceae Family, Flora of Libya, Vol (86). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Jafri.S.M.H (1985) Apiaceae Family, Flora of Libya, Vol (117). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Jafri.S.M.H& EL-Gadi. A. (1982) Euphorbiaceae Family, of Flora Libya, Vol (89). AlfatehUniv., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Jafri.S.M.H & Rteeb. F.B (1978) Chenopodiaceae Family, Flora of Libya, Vol(58). Al- fate Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1981) Crassulaceae Family, Flora of Libya, Vol (87). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- Keith, H.G (1965) *Apreihminiary check list to Libya flora*
Ministry of agriculture publica, Libya, 2 vols.
- Labani.R.M.& EL-Gadi. A (1980) *Iridaceae Family, Flora of Libya, Vol*
(81). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot.Tripoli.
- Lawrence, M (1951) *Taxonomy of Vascular Plants*, Cornell
university. New York.
- Leonard, J (1999) *Flore et Vegetation du Jabel Uweint (Desert*
de: Libye, Egypte and Soudan).
- Lucas (1712) *Voyage fait par ordre du Roy dans la Grece, l'Asie*
Mineure La Macedonia et l'Afrique. Paris.
- Lyon; G (1821) *Anarrative of travels in northern Africa in the years*
1818-1820 murray. London.
- Mahklouf, M. H. (2016). A New Record *Oenothera laciniata* Mill. for the
Flora of Libya. *International Journal of Modern Botany.*
Vol 6:(1). 6-9.
- Mahklouf, M ; Abouhadra, M &, Essokne, R. (2016). A New Record
Amaranthus blitoides S. Watson. (Amaranthaceae) For the
Flora of Libya. *American Journal of Life Science*
Researches. 4:(3). 89 – 91.
- Mahklouf, M. H. (2016). Flora of *Solanum rostratum* Dunal. (Family-
Solanaceae) in Libya: A New Record. *International Journal*
of Modern Botany. Vol 6:(1). 1 – 5.
- -----(2019). A new record *Moringa oleifera* Lam.
(Moringaceae) in the Flora of Libya. *Journal of Wildlife and*
Biodiversity 3:(1). 52-57.
- -----(2019).The first record of *Physalis angulata* L.
(Solanaceae) for the flora of Libya.*Biodiv. Res. Conserv.* 53:
67-71.
- Mahklouf, M. H& El-Ahamir. M. S. (2019).The first record of *Abutilon*

Phytotaxa .Malvaceae) in the flora of Libya)*theophrasti*
26–259 :(5) 402

- Mahklouf, M. H. (2019). Invasive Alien Plant Species In Libya.
- Mahklouf, M. H., & Sh-hoob, M. (2023). Floristic Study of Al-Orban area in Gharyan District-Libya. *Scientific Journal for Faculty of Science-Sirte University*, 3(2), 29-43.
- Nachtigal, G (1879) Sahara und Sudan. 761p., 2maps .Erstsr Theil ‘
Berlin.
- Oudney, W (1826) in Denham, D. and Clapperton, H. Narrative of travels and Discoveries in Northern and Central Africa 1822-1824, by Major Denham, Captain Clapperton and the late doctor Oudney. Botanical Appendix XXII:208-246.
- Pappanini, R (1914) Plant Tripolitanae, a bauctore 1913 lectar et repartorium Florae vascular is Tripolitaniae, pellas, Firenze. 1- 334.
- -----(1931) Prodromo della Flora cirenaica Ministera delle Colonie, Pub. Forli, 1-665.
- Porter, C (1967) Taxonomy of flowering plants, –W.H freeman and company.
- Qaiser, M (1976) Boraginaceae Family, Flora of Libya, Vol (4). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Qaiser, M (1982) Scrophulariaceae Family, Flora of Libya, Vol (88). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1984) Ranunculaceae Family, Flora of Libya, Vol (108). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Qaiser, M. & A. El Gadi (1984) A Critical analysis of the flora of libya, The Libyan journal of science. vol. (13).

- Qaiser, M&A. Ghafoor (1979) Tamaricaceae Family, Flora of Libya, Vol (66). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Qaiser, M&M.A. Siddiqi (1984) Plumbaginaceae Family, Flora of Libya, Vol (109). AlfatehUniv., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripo.
- Quezel, P (1978) Annalysis of the Flora of Mediterranean and Saharan Africa Annals of the Missouri Botanical Garden. 65:479- 534.
- Radford, A.(1974). Vascular plant systematics, Harper & Row, publishers, New York.
- Rholfs, G (1881) Von Tripolis nach Alexandrien, Brema.
- Richardson, J (1848) travels in the desert of Sahara in the years1845 &1846including a description of Oases and Cites of Ghat, Gadames and Mourzuk.2. Vols.London.
- Richardson, D. M; Pysek.. P; Rejmánek. M; Barbour, M.G; Panetta, F. D; West, C. J. (2000) Naturalization and invasion of alien plants: Concepts and definitions. Diversity Distrib., 6: 93.
- Scholz, H (1969a) *Aristidashawii* spec.nov.aus der sudlichen Libyschen Wuste. Willdenowia 5:475-477.
- -----(1969b) Bemerkungen zu einigen *Stipapgrostisarten* (Graminae)aus Afrika and Arabien. Oesterr. Bot. z: 117:284-292.
- -----(1970) Zur Systematik der guttung *Bromus*L. Subgenus *Bromus* (Graminae). willdenowia 6:139-159.
- -----(1970b) *Stipagrostiss coparia*(Trin.et Rupr) De winter aush in liban gefunden willdenowia 6:161-169.
- -----(1971a) Zwei neue Gramineen, Arten asus Libyen elnlge nomeklatorishe Anderungen.willdenowia .6:291-296.
- -----(1971b) Einige botanische Ergebnisse einer Forskhung . Series indie Libysche sahara. Willdenowia.6:341-369.

- -----(1972) Der *Stipagrostis plumosa* komplex (Graminae) in
Nort Afrika. Willdenowia. 6:519-552.
- -----(1973) Neue florenliste aus der Libyschen sarina
Willdenowia. 7:469-182.
- Scholz, H (1974a) *Bromus chrysops*, Viviani, eine wieder als
Art bewertete Graminae aus dem Mittelmeergebiet.
Willdenowia. 7:409-413.
- -----(1974b) Liste der Graser Libyens. Willdenowia, 7, 419-458.
- -----(1979) Verbreitungskarte von *Stipagrostis scoparia*
(Graminae) willdenowia 8:507-509.
- Schweinfurth, G. & Acherson, P (1893) Primita Florae Marmaricae mit
Beiträgen von p. Taubert. Bull. Herb. Boissier. 1:433-449, 548-
603, 645-682.
- Sh-hoob, M., Mohammed, H., & Mahmood, B. Floristic Study of Sedrores
Mountains in Gharyan District–Libya.
- Siddiqi. M. A (1977) Linaceae Family, Flora of Libya, Vol (35). Al-fateh
Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1977) Plantaginaceae Family, Flora of Libya, Vol (67).
Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1977) Typhaceae Family, Flora of Libya, Vol (20). Al-fateh
Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Siddiqi. M. A (1978) Anacardiaceae Family, Flora of Libya, Vol (52). Al-
fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1978) Solanaceae Family, Flora of Libya, Vol (62). Al-
fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- -----(1984) Lamiaceae Family, Flora of Libya, Vol (118). Al-
fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Siddiqi. M. A & A. EL-Taife (1983) Polygonaceae Family, Flora of
Libya, Vol (106). Alfateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.

- Siddiqi.M. A& A. Ghafoor (1980) Portulaceae Family, Flora of Libya, Vol (77). Al-fateh Univ., Fac.Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Siddiqi, M.et al (1986) New plant records for Libya. *willdenowia*15:407-411.
- Siddiqi.M. A& A.S. Sherif (1988) Poaceae Family, Flora of Libya, Vol (145). Al-fateh Univ., Fac. Sci., Dept, Bot., Tripoli.
- Stace, C.A (1980) Plant Taxonomy and Biosystematics, Edward Arnold, London.
- Stebbins, G. L (1974) Flowering plants. Evolution Above The species level. London.
- Trotter, A (1915) Flora Economica Della Libia tipografia dell unione Editrica Via Federica Cesi Roma.
- Tutin, T.G.& V.H. Heywood (1968) Flora of Europaea, Rosaceae to Apiaceae, Vol (2). Cambridge University press.
- -----(1976) Flora of Europaea, Plantaginaceae to Compositae, Vol (4) Cambridge University press.
- Zohary, M (1972) Flora of Palaestina, Part two. Plates, Platanaceae to Umbelliferae.The Israel Academy of Sciences and Humanities.