التنوع النباتي لطريق عقبة شتنة دوعن – م/ حضرموت اليمن

مراد محمد كانجي[1]* ومحمد سعيد بن قديم[1]

(1). قسم العلوم كلية التربية، المكلا ، جامعة حضرموت، المكلا، اليمن.

(*للمراسلة: مراد محمد كانجي، البريد الالكتروني m.kanji@hu.edu.ye :Email، الهاتف: 00967774419224)

تاريخ الاستلام:2025/02/18 تاريخ القبول:2025/06/25

الملخص

تمت الدراسة خلال سبتمبر 2023م للمنطقة على جانبي طريق عقبة شتنة من منطقة الرحاب بوادي دوعن الى نقاب باخميس اعلى هضبة حضرموت، لغرض التعرف على التنوع النباتي لتلك المنطقة. اتضح من خلال النزول الميداني اختلافات في الغطاء النباتي كلما زاد الارتفاع الى اعلى الهضبة. وتم التعرف وحصر 31 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 27 جنساً وتضمها 18 فصيلة نباتية. جميعها نباتات برية النمو باستثناء نوع نباتي واحد بري/ مزروع هو نبات السدر *Zizphus spina Christii* –، بلغ عدد الأشجار 8 أنواع نباتية، وبلغ عدد الشجيرات 12 نوعاً نباتياً ، أما الأعشاب فبلغ عددها 11 نوعاً نباتياً.

كلمات مفتاحية: عقبة شتنة، نباتات برية، نباتات مزروعة، أشجار ، شجيرات، أعشاب.

المقدمة

يقصد بالغطاء النباتي تجمعات الأفراد النباتية من نوع أو أنواع مختلفة في منطقة ما أو بلد ما (ثابت، 2002)، كما يعرف الغطاء النباتي الطبيعي بالفلورا، ولفظ كلمة فلورا(Flora) تعبر في الأساس عن مجموع النباتات البرية التي تنمو طبيعياً في منطقة جغرافية أو إدارية أو سياسية محدودة، ويستثنى من ذلك النباتات المدخلة من مناطق جغرافية أخرى بقصد استزراعها واستثمارها اقتصادياً، وتعرف الفلورا أيضاً بأنها العدّ الإحصائي لكل الأنواع النباتية وتحت الأنواع المنتشرة في مكان محدد مع جدولتها وترتيبها (حسين، 2009).

وصفت الفلورا اليمنية بانها غنية ومتنوعة فالاختلاف الطبوغرافي والتنوع في خصائص التربة جعلت الفلورا واحدة من الفلورات المتنوعة في منطقة الجزيرة العربية (Al-Hubaishi and Muller 1984، Dahmash *et al.,* 2012، Al-Hawshabi and El-Naggar 2015). وللفلورا اليمنية ارتباط مع فلورا المنطقة السودانية الافريقية ومنطقة الصحراء العربية ومنطقة البحر الأبيض المتوسط والمنطقة الايرانية الطورانية (Al-Khulaidi 2000، Dahmash *et al.,* 2012، Hamood 2012).

وهذا الموقع أعطى الفلورا اليمنية تميّزاً في الغطاء النباتي واختلاف أصولها أكثر من أي منطقة في الجزيرة العربية، وحضرموت مثلها مثل مناطق أخرى في اليمن وجنوب شرق الجزيرة العربية تميزت نباتاتها بالتنوع الكبير في تركيبها، حيث تتوفر فيها بيئات موضعية ناسبت بعض النباتات ذات الأصول المعتدلة فاستوطنتها (جبلي، الجفري 1987).

إن كل منطقة جغرافية تتميز بنباتات معينة لا تصادف خارجها وتعرف تحت اسم الأنواع المستوطنة، فمثلاً تحتوي قارة أستراليا على أنواع عديدة ومنها: جنس Eucalyptus بأنواعه المختلفة الذي لا يوجد إلا في هذه المنطقة الجغرافية الحيوية باستثناء بعض أنواعه، ومن هذه القارة نشره الإنسان إلى بقية مناطق العالم، ومن المعروف أنه توجد على اليابس مناطق جغرافية حيوية تتميز بنباتات وحيوانات خاصة بها، وهذا التميّز يرجع إلى عدة أسباب منها: طبيعة المناخ القديم الذي كان سائداً في المنطقة. وطبيعة

المناخ الحالي الذي يسمح أو لا يسمح باستمرار وجود الأنواع القديمة. مما يشجع الانعزال الجغرافي ويسمح بأنواع جديدة هو وجود الجبال والصحاري والبوادي التي تعد حواجز بيئية بين المناطق المختلفة، لهذا يطلق اصطلاح (مكافئات بيئية) على كائنات حية تحتل نفس الظرف البيئي في مجتمعات متشابهة ولكن في مناطق جغرافية حيوية مختلفة (ثابت 2002).

حظيت الفلورا اليمنية بالكثير من الدارسات وقام عدد من الباحثين بأجراء دراسات عليها وجمعت عيناتها النباتية ووضعت في العديد من معشبات العالم، حيث سجل الباحث Boulos 375 نوعاً نباتياً تنتمي الى 60 فصيلة خلال زيارته لجنوب اليمن (المهرة، حضرموت، شبوة، ابين، لحج، عدن)، في حين وجد الباحث (Kilian *et al.*, 2002) 110 نوعاً نباتياً من النباتات الوعائية خلال زيارته للمحافظات الجنوبية في الفترة من 1997م إلى 2002م، وسجلوا في الفترة من 1999م إلى 2003م 55 نوعاً نباتياً اضافة جديدة للفلورا اليمنية (باحويرث وأخرون 2014)، وخلص Hussein في دراسته لمنطقة حوف وجاذب (محافظة المهرة) عن تسجيل 147 نوعاً نباتياً تنتمي الى 120 جنساً وتضمها 50 فصيلة نباتية (Hussein 2003).

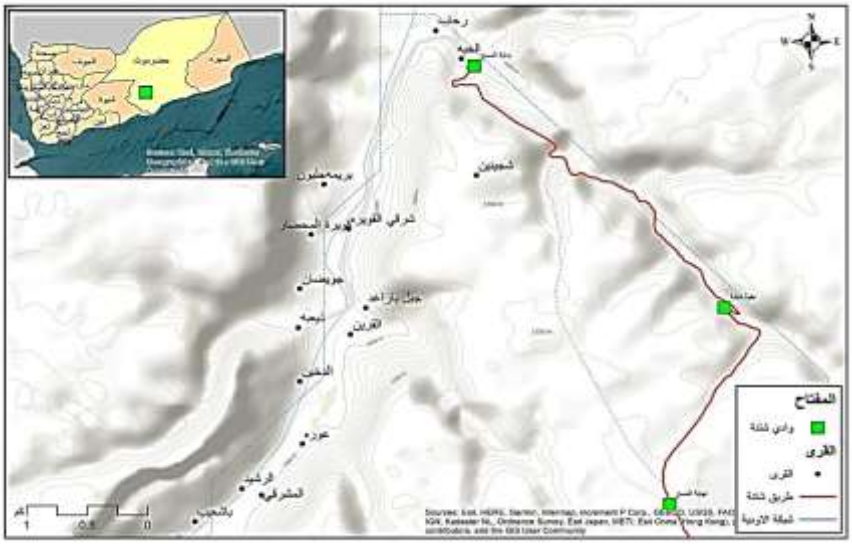
وتوصل باسيود وأخرون (2019) في دراسة مقارنة للغطاء النباتي لواديي مدر وشحوح بوادي حضرموت إلى وجود 48 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 42 جنساً تضمها 22 فصيلة نباتية، في حين وجد في وادي شحوح 52 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 42 جنساً وتضمها 25 فصيلة نباتية. وخلص كانجي وأخرون 2018 وفي دراسة ميدانية لمعرفة تركيب الغطاء النباتي في مناطق وادي العين – حضرموت – اليمن إلى وجود 86 نوعاً نباتياً تنتمي الى 77 جنساً تضمها 37 فصيلة، منها 58 نوعاً نباتياً ينمو برياً، و 26 نوعاً نباتياً مزروعاً، نوعين نباتيين برية مزروعة.

الهدف من الدراسة:

هدفت الدراسة الى معرفة التنوع النباتي على جانبي طريق عقبة شتتة.

مواد وطرائق البحث

نفذت الدراسة خلال سبتمبر 2023م وشملت منطقة الدراسة المنطقة الممتدة من منطقة رحاب الواقعة ببطن وادي دوعن بإحداثية خط طول 54 .01 8' 15 درجة شمالاً و خط عرض 27 .83 20' 48 درجة شرقاً وبارتفاع عن مستوى سطح البحر 267 متر حتى نقاب باخميس بإحداثية خط طول 91.50 6 15 درجة شمالاً وخط عرض 83.23 21 48 درجة شرقاً وبارتفاع عن مستوى سطح البحر776 متر اعلى هضبة حضرموت. وبمسافة تقدر تقريباً 22 كيلومتر. وقد تم استخدام طريقة المربعات في العمل الميداني(نحال 1994، نافع 2006) والتي تعد طريقة ناجحة في دراسة المناطق الجافة، وذلك بأخذ خطوط عشوائية داخل المربعات، وهي من الطرق الشائعة المستخدمة في الدراسات النباتية وبحسب كثافة الغطاء النباتي لهذه المربعات في اطار منطقة الدراسة. وقد اعتمد في تصنيف النباتات على الخبرة الشخصية للباحثين وسؤال ذوي الخبرة والاختصاص كما تم الرجوع الى الكتب العلمية في مجال تصنيف النباتات والشبكة العنكبوتية (Wood 1997، الهيئة العامة لحماية البيئة 2002، Al Khulaidi 2013، بن قديم 2018، كانجي واخرون 2018).



الشكل (1): خريطة منطقة الدراسة (هشلة 2025)

النتائج والمناقشة:

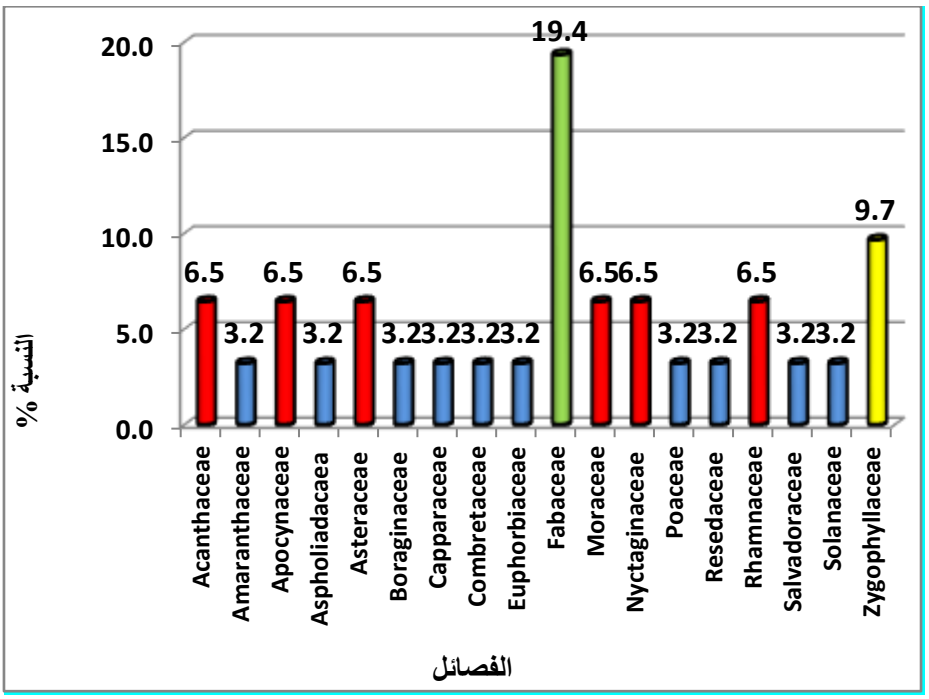
اوضحت نتائج المسح الميداني حسب جدول (1) حصر 31 نوعاً نباتياً تنتمي الى 27 جنساً تضمها 18 فصيلة نباتية، جميعها نباتات برية النمو باستثناء نوع نباتي واحد بري/ مزروع هو نبات السدر *Zizphus spina – Christii*، وبلغ عدد النباتات التي تظهر بصورة أشجار 8 أنواع نباتية، في حين ظهر في صورة شجيرات 12 نوعاً نباتياً، أما النباتات التي تظهر بصورة أعشاب فبلغ عددها 11 نوعاً نباتياً.

الجدول (1): يوضح تركيب الغطاء النباتي لطريق عقبة شتنة

م	الفصيلة	الاسم العلمي	الجنس	الاسم المحلي	النمط الحياتي	طبيعة النباتات
1	Acanthaceae الاكانثية	*Anisotes trisulcus*(Forssk.) Nees.	*Anisotes*	المضاض	شجيرة	بري
2		*Blepharis ciliaris*(L.) B.L.Burtt	*Blepharis*	السحة	عشب	بري
3	Amaranthaceae عرف الديك	*Aerva javanica*(Burm.f.) Juss. ex Schult	*Aerva*	الراء	شجيرة	بري
4	Apocynaceae الدفلية	*Calotropis procera*(Aiton) Dryand	*Calotropis*	العشر	شجيرة	بري
5		*Caralluma hexagona* Lavranos	*Caralluma*	الكعس	عشب	بري
6	Aspholiadacaea الصبَّاريَّة	*Aloe vacillans* Forssk	*Aloe*	الصبار، السغل	عشب	بري
7	Asteraceae المركبة	*Flaveria trinervia*(Spreng.) C.Mohr.	*Flaveria*	الشجرة الصفراء	عشب	بري
8		*Iphiona scabra* DC ex Decne	*Iphiona*	الضويلة	شجيرة	بري
9	Boraginaceae	*Heliotropium longiflorum (A.DC.) Gaub*	*Heliotropium*	ذيل العقرب	عشب	بري
10	Capparaceae اللصفية	*Maerua crassifolia* Forssk	*Maerua*	السرح	شجرة	بري
11	Combretaceae القرنية	*Anogeissus bentii* Baker	*Anogeissus*	المشط	شجرة	بري
12	Euphorbiaceae اللبنية	*Jatropha spinosa* Vahl *Symb.*	*Jatropha*	الدماع	شجيرة	بري

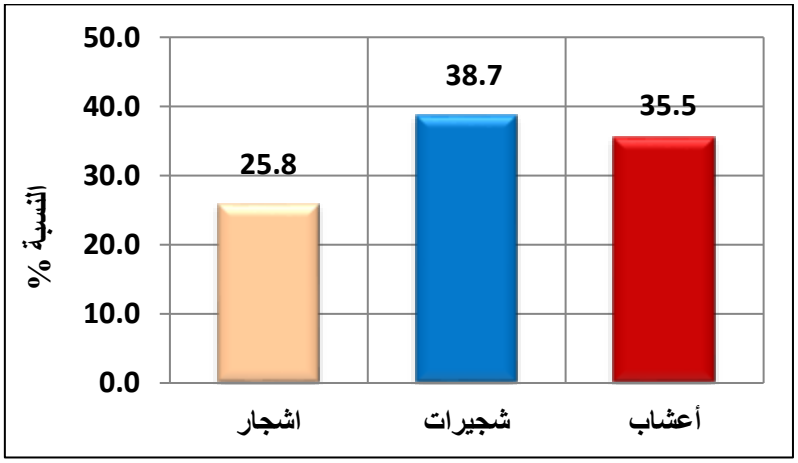
13	Fabaceae البقولية	*Acacia tortilis* (Forssk.)Hayne.	*Acacia*	السمر	شجرة	بري
14		*Acacia hamulosa* Benth		القتاد	شجرة	بري
15		*Acacia mellifera* (M.Vahl) Benth		الضبيان	شجيرة	بري
16		*Cassia italic* Mill spreng Bot.	*Cassia*	العشرق	شجيرة	بري
17		*Indigofera oblongifolia* Forssk.	*Indigofera*	الحسار	شجيرة	بري
18		*Tephrosia apollinea* (Delile) DC	*Tephrosia*	الخضيراء	شجيرة	بري
19	Moraceae المورنسية	*Ficus salicifolia* Vahl	*Ficus*	اللثب	شجرة	بري
20		*Dorstenia foetida* Schweinf	*Dorstenia*	غير معروف	عشب	بري
21	Nyctaginaceae النكتاجينية	*Boerhavia diffusa* L.	*Boerhavia*	علف الحمير	عشب	بري
22		*Boerhavia repens* L.		الحيدوان	عشب	بري
23	Poaceae النجيلية	*Cymbopogon schoenanthus* (L.) Spreng	*Cymbopogon*	السخبر	عشب	بري
24	الرزدية Resedaceae	*Ochradenus baccatus* Delile	*Ochradenus*	قرضي، حاد	شجيرة	بري
25	Rhamnaceae السدرية	*Ziziphus Leucodermis* (Baker) O.Schwartz.	*Ziziphus*	الحبض	شجرة	بري
26		*Ziziphus spina-christi* (L.) Desf		السدر	شجرة	بري/ مزروع
27	Salvadoraceae الاراكية	*Salvadora persica* L.	*Salvadora*	الأراك	شجيرة	بري
28	Solanaceae الباذنجانية	*Solanum cordatum*	*Solanum*	حقطة	شجيرة	بري
29	Zygophyllaceae الرطراطية	*Balanites aegyptiaca* (L.) Delile	*Balanites*	الصر	شجرة	بري
30		*Fagonia indica* Burm.f.	*Fagonia*	الشويكوك	عشب	بري
31		*Zygophyllum coccineum* L	*Zygophyllum*	قرمل	عشب	بري

يبيّنُ الشكل (2) نسبة تمثيل الفصائل حسب الأنواع النباتية التي تم حصرها لطريق عقبة شتتة ويظهر احتلال الفصيلة البقولية *Fabaceae* المرتبة الأولى بنسبة 19.4%، تليها الفصيلة الرطراطية *Zygophyllaceae* في المرتبة الثانية بنسبة 9.7% في حين احتلت المرتبة الثالثة بنسبة 6.5% لكل منها الفصيلة الأكانثية *Acanthaceae*، الفصيلة الدفلية *Apocynaceae*، الفصيلة المركبة *Asteraceae* ، الفصيلة المورنسية *Moraceae*، والفصيلة النكتاجينية *Nyctaginaceae*، والفصيلة السدرية *Rhamnaceae*، وجاءت في المرتبة الرابعة والاخيرة وبنسبة 3.2% لكل منها فصيلة عرف الديك *Amaranthaceae*، الفصيلة الصبَّاريَّة *Aspholiadacaea*، والفصيلة *Boraginaceae*، والفصيلة اللصفية *Capparacea*، الفصيلة القرنية *Combretaceae*، الفصيلة اللبنية *Euphorbiaceae*، الفصيلة النجيلية *Poaceae*، والفصيلة الرزدية *Resedaceae*، والفصيلة الاراكية *Salvadoraceae*، والفصيلة الباذنجانية *Solanacea*.



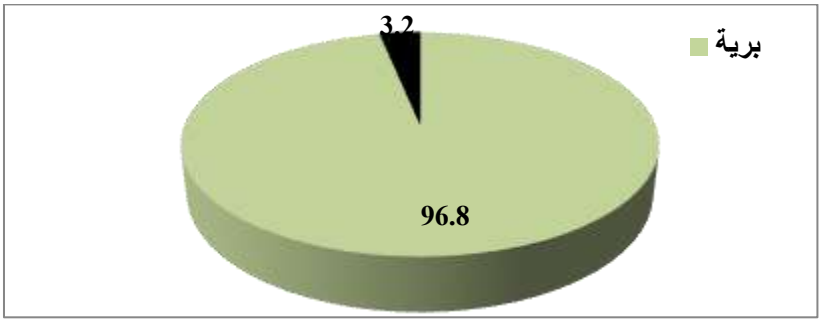
الشكل (2): يوضح نسبة توزيع الفصائل من الأنواع الموجودة في عقبة شتنة

يوضح الشكل (3) نسبة النباتات الموجودة في عقبة شتنة والتي تظهر على هيئة أشجار25.8%، في حين بلغت نسبة النباتات والتي تظهر على هيئة شجيرات 38.7%، أما النباتات التي تظهر على هيئة أعشاب فقد بلغت نسبتها 35,5%.



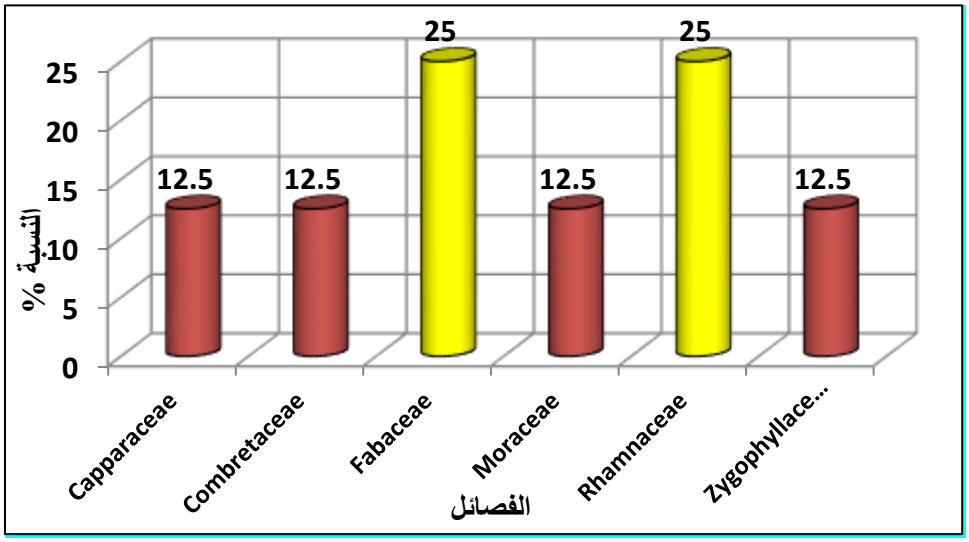
الشكل (3): يوضح الأنواع النباتية بحسب شكلها البيئي لطريق عقبة شتنة

يلاحظ من الشكل (4) أن الأنواع النباتية المنتشرة في طريق عقبة شتنة معظمها نباتات برية اذ بلغت نسبتها 96.8% من أجمالي النباتات. أما نسبة النباتات البرية والمزروعة معًا فبلغت نسبتها 3.2%.



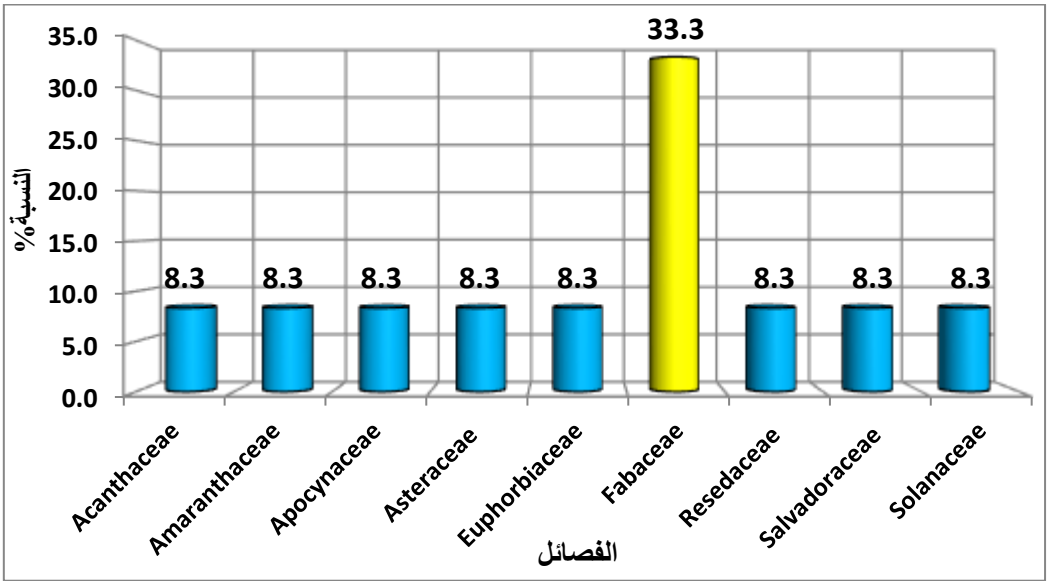
الشكل (4): الانواع النباتية البرية والمزروعة لطريق عقبة شتنة

يوضح الشكل (5) نسبة الأنواع النباتية المنتشرة في عقبة شتنة والتي تظهر في هيئة اشجار تنتمي إلى الفصيلة البقولية *Fabaceae*، والفصيلة السدرية *Rhamnaceae* وبنسبة 25% لكل منهما وتحتل المرتبة الاولى، تليها في المرتبة الثانية كلٍ من الفصيلة اللصفية *Capparaceae*، والفصيلة القرنية *Combretaceae*، والفصيلة المورنسية *Moraceae*، والفصيلة الرطراطية *Zygophyllaceae* بنسبة 12.5% لكل منها.



الشكل (5): نسبة الفصائل في عقبة شتنة والتي تظهر على هيئة أشجار

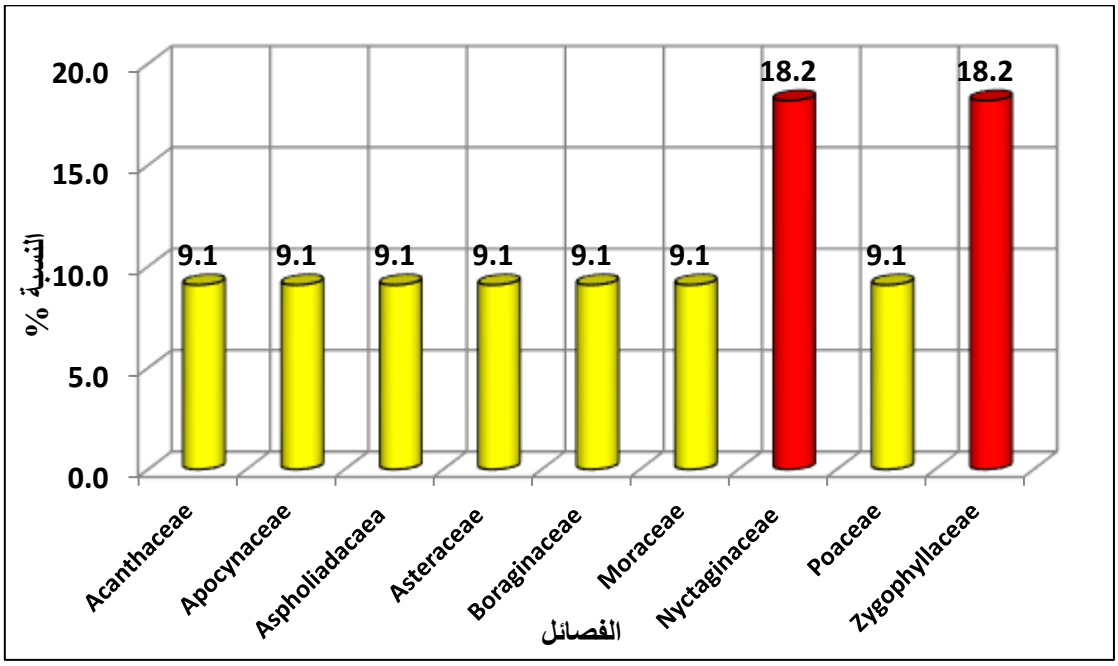
يوضح الشكل (6) نسبة الأنواع النباتية المنتشرة في وادي دوعن والتي تظهر في هيئة شجيرات تنتمي إلى البقولية وتحتل المرتبة الأولى بنسبة 33.3% تليها بقية الفصائل بنسبة 8.8% لمل منها الفصيلة الأكانثية *Acanthaceae*، وفصيلة عرف الديك *Amaranthaceae*، الفصيلة الدفلية *Apocynaceae*، الفصيلة المركبة *Asteraceae* ، الفصيلة اللبنية *Euphorbiaceae*، والفصيلة الرزدية *Resedaceae*، والفصيلة الاراكية *Salvadoraceae* والفصيلة الباذنجانية *Solanacea*.



الشكل (6): يوضح نسبة الفصائل في عقبة شتنة والتي تظهر على هيئة شجيرات

يوضح الشكل (7) نسبة الأنواع النباتية المنتشرة في عقبة شتنه والتي تظهر في هيئة أعشاب تنتمي إلى الفصيلة النكتاجينية *Nyctaginaceae* والفصيلة الرطراطية *Zygophyllaceae* بنسبة بلغت 18.2.% لكل منها، وتحتل المرتبة الاولى من اجمالي

الاعشاب، في حين جاءت في المرتبة الثانية بقية الفصائل وهي الفصيلة الأكانثية *Acanthaceae*، والفصيلة الدفلية *Apocynaceae*، والفصيلة الصبَّاريَّة *Aspholiadacaea*، والفصيلة المركبة *Asteraceae* ، والفصيلة *Boraginaceae*، والفصيلة المورنسية *Moraceae*، الفصيلة النجيلية *Poaceae* بنسبة 9.1.% لكل منها



الشكل (7): يوضح نسبة الفصائل في عقبة شتنة والتي تظهر على هيئة أعشاب

الاستنتاجات:

1. نباتات طريق عقبة شتنة تتمثل في 31 نوعاً نباتياً تنتمي 27 جنساً تضمها 18 فصيلة.
2. أغلب نباتات طريق عقبة شتنة عبارة عن نباتات برية إذْ بلغت نسبتها 96.8%.
3. الشكل البيئي لنباتات طريق عقبة شتنة يتمثل في الاشجار بنسبة 25.8%، والشجيرات بنسبة 38.7%، والاعشاب بنسبة 35,5%.

التوصيات:

1. الاهتمام بدراسة البيئة العامة لحضرموت لغنائها وتنوعها واختلاف طوبوغرافيتها, خاصة أن الدراسات والبحوث حولها قليلة.
2. توفير الدعم المعنوي والمالي للجامعات الحكومية ومراكز البحوث لدراسة الفلورا اليمنية والتنوع الحيوي.

المراجع:

الهيئة العامة لحماية البيئة (2002)، نباتات برية من اليمن , كتيب تعريفي ببعض النباتات البرية اليمنية، صادر عن مركز وزارة السياحة والبيئة، الأفاق للطباعة والنشر 60 صفحة.

باحويرث، محروس عبدالله سالم محمد بن سلمان ومحمد عبدالله حسين (2014) الغطاء النباتي على جانبي الطريق بين حصن الغويزي وغيل باوزير – م/حضرموت مجلة جامعة للعلوم الطبيعية والتطبيقية جامعة حضرموت المجلد 11 العدد 1 ص 101-109.

باسيود، سالم سعيد، محمد سعيد خنبش، سالم محمد بن سلمان (2019). دراسة مقارنة للغطاء النباتي في واديي مدر وشحوح بوادي حضرموت، مجلة جامعة حضرموت للعلوم الطبيعية والتطبيقية المجلد 16، العدد 1، ص 119-136.

بن قديم، محمد سعيد (2018)، النباتات الطبية في فلورا وادي دوعن ووادي العين – حضرموت – اليمن وأهم إستخداماتها الشعبية، رسالة دكتوراه، كليه الدراسات العليا – جامعة النيلين، السودان 205 صفحة

ثابت، محمد (2002)، تدهور الغطاء النباتي في محافظة أبين، رسالة ماجستير، الجمهورية اليمنية، جامعة عدن، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 216 صفحة

جبلي، سعيد عبده وعبدالناصر عبدالله الجفري (1987)، البيئة والنبات الطبيعي في حضرموت بحث مقدم إلى الندوة العلمية بعنوان التركيب الجغرافي والاهمية الاقتصادية لمحافظة حضرموت، المكلا–مارس 1987م. الصفحة 117– 132.

حسين، ياسر الخضر ناصر(2009)، تركيب الغطاء النباتي لمنطقة الكور بين وادي ثرة ووادي شوحط مديرية لودر محافظة أبين (دراسة حصرية بيئية)، رسالة ماجستير، كلية التربية عدن، جامعة عدن، الجمهورية اليمنية. 215 صفحة.

كانجي، مراد محمد و محمد سعيد بن قديم وعلوية عبدالله العوض وعبدالكريم صابر علي (2018)، دراسة ميدانية لمعرفة تركيب الغطاء النباتي في مناطق وادي العين – حضرموت – اليمن، مجلة جامعة حضرموت للعلوم الطبيعية والتطبيقية، المجلد15، العدد1، يونيو 2018م الصفحة 103– 115.

نافع، عبداللطيف حمود. (2006). طرق المسح الحقلي للمجتمعات النباتية في المناطق الصحراوية الجافة، قسم الجغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية. 73 صفحة.

نحال، ابراهيم (1994). اسس علم البيئة وتطبيقاته. منشورات جامعة حلب – كلية الزراعة مديرية المطبوعات الجامعية. ص 336.

Al-Khulaidi, A. A.(2000). Flora of Yemen. (SEMP,YEM/97/100) EPC, Sana'a Yemen .217 pp.

Al Khulaidi, A. A. (2013). Flora of Yemen: a Checklist. Sana'a: The Sustainable Natural Resource Management Project (SNRMP II) . EPA and UNDP.publisher Obadi for Publishing and Studies, Sana,a Republic of Yemen, pp.266.

Al-Hawshabi,O.S.S& Salah ,ElNaggar (2015).Vegetation patterns and Floristic composition of Yemen. Current life Sciences.vol.1,(3): 103-111.

Al-Hubaishi, A.A. &Muller-Hohenstein, K. (1984). An Introduction to the vegetation of Yemen: Ecological basis, floristic Composition and human influence. Published by Deutsche Gesellschaft Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn, West Germany. 324 pp.

APG IV (2016): Angiosperm Phylogeny Group, "An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants". *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181 (1): 1–20

Dahmash,Abdo,M.A.Othman S.S. Hammod,& Salah,M.I El-Naggar(2012). Studies on the flora of Yemen: 2-Flora of Toor Al-Baha district, Lahaj Governorate,Yemen. Ass.Univ.Bull.Envoron.Res.Vol.15 no.2 pp.63-81.

Hamood, O.S.S. (2012). Flora of Toor Al- Baha District Lahej governorate, Republic of Yemen and its phytogeographical Affinities. Unpublished Ph. D. Sc. Thesis, Fac. of Sci. Sana'a Univ. 260 pp

Hussein, M. A. (2003): A contribution to the study of the Flora of Hauf and Jadib (AL-Mahrah, Yemen).Univ. Aden J. of Nat. and Appl.Sci;Vol. 7(2): 299 – 307.

Kilian, N., Hein, P. & Hubaishan, M. A.(2002): New and noteworthy records for the flora of Yemen, chiefly of Hadhramout and Al-Mahra. – Willdenowia 32: 239-269. 2002. – ISSN 0511-9618.

Wood, J. R. L. (1997). A Hand Book of the Yemen Flora. Royal Botanic Gardens, Kew, UK:680.

Plant Diversity of Aqba Shetna Road Wadi Doan - Hadramout Governorate, Yemen

Murad Mohammed Kanji[(1)*] and Mohammed Saeed Bn Qadim[(1)]

(1). Department of Science, Faculty of Education - Hadhramout University – Al Mukalla – Yemen

(*Corresponding author: Murad Mohammed Kanji, Email: m.kanji@hu.edu.ye, Tel: 00967774419224)

Received:18/02/2024 Accepted: 25/06/2025

Abstract

The study was carried out for the area on both sides of Aqba Shetna Road from Al-Rehab area in Wadi Doan to the Bakhmis Niqab on the Hadramout Plateau, for the purpose of identifying the vegetation diversity of that area. Field survey showed differences in vegetation as the altitude increased to the top of the plateau. Thirty-one plant species belonging to 27 genera and 18 families were identified and counted. All the identified species were wild-growing plants, except for one wild/cultivated plant species, which is Zizphus spina – Christii. The number of plants that appear in the form of trees reached 8 plant species, while 12 plant species appeared in the form of bushes, while herbs accounted for 11 plant species.

Keywords: Aqba Shetna, wild plants, cultivated plants, trees, shrubs, herbs.