الغطاء النباتي للمنطقة الساحلية من شحير إلى الريدة - م/ حضرموت- اليمن

خالد صالح باواحدي[1]، صلاح عبدالله بن فريجان[2] وعبدالكريم صابرعلي[3].

[1] قسم العلوم البيئية ،كلية العلوم البيئية والأحياء البحرية جامعة حضرموت – اليمن.

[2] قسم علوم البيئة كلية العلوم والتقانة جامعة النيلين – السودان.

[3] قسم علوم البيئة كلية العلوم والتقانة جامعة النيلين – السودان.

DOI: https://doi.org/10.47372/uajnas.2019.n1.a05

الملخص

أجريت عملية المسح على طول الساحل بعد تقسيمه الى (6) قطاعات وبمسافة تقدر بـ 140.99كم من منطقة شحير إلى منطقة الريدة و تتصف منطقة الدراسة بصلادة الأرض والمناخ الجاف وعليه فإنَّ الغطاء النباتي في منطقة الدراسة ضعيف ومعظم الأنواع النباتية ملحية. وتم التعرف على 83 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 78 جنس وتضمها 63 فصيلة، وأظهرت النتائج أنَّ نبات الراء *Aerva javanica* أكثر الأنواع تواجداً وأحتل المرتبة الأولى بنسبة 2.69%، أمَّا بالنسبة للأقل تواجد نبات مدركة وبنسبة بلغت 0.02%, كان أعلى انتشار للفصيلة النجيلية **Poaceae**، إذ بلغت نسبتها 33.3**%** وتضم (12) نوعاً، أحتل القطاع الأول منطقة كثيبة العيون N 14O46.174 - E 49O18.751 إلى منطقة الديبسة N 14O50.260 - E 49O27.081 بمسافة 21.46 كم المرتبة الأولى من حيث كمية تواجد النبات و مجموع الأنواع والتردد والكثافة والوفرة النسبية.

الكلمات المفتاحية: مناخ جاف، غطاء نباتي، صلادة الأرض، التردد، الانتشار، الكثافة.

المقدمة:

تزخر الحياة بآلاف الأنواع من الكائنات الحية من نباتات وحيوانات وكائنات دقيقة، وقد عرف الإنسان منها ما يربو على المليون وسبعمائة ألف نوع (1،22).

وإنّ الاهتمام الكبير بالتنوع الحيوي في العالم راجع إلى أنَّ فلورا أي منطقة ديناميكية غير ثابتة، فهي تتغير من وقت إلى آخر بتغير العوامل البيئية المختلفة، وبتغير تركيب الفلورا، عدد الأنواع النباتية وسيادة الأنواع أي نسبة العائلة: نسبة الجنس: نسبة النوع تتغير (19).

أنّ الغطاء النباتي هو المسئول الوحيد عن الإنتاجية الأولية الضرورية لعيش بقية أحياء هذا الكون بمن فيهم الإنسان طبعاً, ولأنه يوفر ملاذاً آمنا للحياة البرية بالإضافة إلى تنوع منتجاته الغذائية والطبية والعطرية وحتى الجمالية، ويؤدي أدواراً كبرى في جعل الأرض أو أي بقعة ما مكانا قابلاً للعيش. إذاً فتنوع النباتات في البيئة وفي المزارع والبساتين، يحقق فوائد مختلفة (14).

وتؤدي مظاهر السطح دوراً مهما ومؤثرا إذ تتحكم في خصائص بعض العناصر المناخية ولاسيما درجة الحرارة والأمطار، بل إنهَّا أحياناً توجد الفرصة لظهور أنواع مناخية متباينة الخصائص حتى في رقعة محدودة من الأرض. ومن خصائص إقليم المناخ الصحراوي سيادة صفة الجفاف كنتيجة لندرة الأمطار وقلتها بدرجة لا تسمح بظهور حياة نباتية طبيعية ذات قيمة أو لا تتجاوز كمية الأمطار السنوية الساقطة فوق ساحات واسعة من هذا الإقليم 100 مم بل إنَّ بعض الجهات لا تسقط عليها أمطار لسنوات عديدة وهذا يعني أنَّ الأمطار هنا غير منتظمة في سقوطها فقد تنقطع لسنوات متتالية، وقد تسقط على فترات متباعدة وكثيراً ما تسقط الأمطار في شكل زخات شديدة مصحوبة بعواصف رعدية يترتب عليها حدوث سيول جارفة تجري في الأودية الجافة وشعابها المنتشرة في جهات عديدة. تشير كثير من الدراسات إلى أنَّ الغطاء النباتي أو الفلورة الطبيعية لمنطقة ما هي إلا مرآة طبيعية (بيولوجية) تعكس تفاعل وتأثيرات مجمل الظروف والعوامل المناخية السائدة في تلك المنطقة وذلك من حيث بنيتها وكثافتها وتوزيعها إلى غير ذلك و أشير لذلك عن كل من (9, 8, 12, 6).

وقد أشار البتانوني(1) إلى أنَّ توزيع الأنواع النباتية يتأثر بعوامل التضاريس التي تمثل بالارتفاع عن سطح البحر والانحدار والميل والتعرية والإرساب. وفي كثير من الأحيان يكون التباين في التضرس في

العوامل العامة غير المباشرة التي تؤدي دوراً في حياة النبات، وذلك من خلال تأثيره على العوامل البيئية الأخرى وعلى الرغم من التضرس فإنَّ له دوراً كبيراً في توزيع الأنواع النباتية، فظهور الروضات والمساطح والجريان الناجم عن الاختلاف الطفيف في التضرس يؤدي إلى ظهور أو اختفاء أنواع نباتية في كل بيئة من هذه البيئات.

ويشير علي البنا (12) إلى أنَّ المناخ من أهم العوامل التي تؤثر في الغطاء النباتي وفي التوزيعات النباتية على سطح الأرض. بل إنَّ بوتن يطلق على المناخ سيد العوامل التي تؤثر في توزيع النبات وتتحكم في حياته. وتؤثر صفات التربة (خشونتها، نعومتها، بناؤها، ونفادها، عمقها) تأثيراً واضحاً في حياة النبات في الصحراء وهذا التأثير ناجم عن دور هذه الصفات في العلاقات المائية للتربة والنبات.

وتشير الدراسات والمصادر إلى وجود 2838 نوعاً نباتياً ينتمي إلى 1068 جنساً و179 عائلة في اليمن (18,23). فاليمن غنية بالأنواع المتوطنة Endemic وشبه المتوطنة Near Endemic، إذ قُدَرت بأكثر من 604 نباتاً منها 455 متوطنة اليمن، منها 307 متوطنة جزيرة سقطرى أي حوالي 16% من نباتات اليمن (21, 5,20).

ووصفت الفلورا اليمنية بأنَّها غنية ومتنوعة، فالاختلاف الطوبوغرافي والتنوع في خصائص التربة، جعلت اليمن واحدة من الفلورات المتنوعة في منطقة الجزيرة العربية (15,16,20). للفلورا اليمنية ارتباط مع فلورا المنطقة السودانية الأفريقية ومنطقة الصحراء العربية، ومنطقة البحر المتوسط ،والمنطقة الإيرانية الطورانية (17,20,21). نتيجة لتميز اليمن بتباين مناخها وتضاريسها المتعددة, والمختلفة, الأمر الذي جعل بعض من أجزاء اليمن منطقة التقاء مملكة الشمال ومملكة الجنوب النباتيتين قديما الأمر الذي أدى إلى اهتمام العديد من النباتين بالمنطقة منذ بداية القرن السابع عشر (3,15).

وعلى الرغم من النشاطات المكثفة للدراسات الفلورية على مستوى اليمن لا تزال الكثير من المناطق في اليمن لم تدرس بعد لأن الدراسات الفلورية في اليمن ككل تعد غير مكتملة مقارنة مع فلورا مدن أخرى (23,22).

ويعد مناخ محافظة حضرموت حاراً صيفاً في المنطقة الساحلية ومعتدل في الهضاب، وتؤثر الرياح الموسمية الصيفية (الجنوبية الغربية) في تلطيف درجة حرارة المناطق الساحلية، إذ يصل متوسط درجة الحرارة في مدينة المكلا تقريباً 33 درجة مئوية (10).

ويتصف الغطاء النباتي في حضرموت بأنَّه ضعيف بحكم الجفاف، مثلها مثل المناطق الجفافية بشكل عام، إذ يتميز بتنوع في الفصائل النباتية وقلة في الأنواع النباتية المنتمية للفصيلة الواحدة، وأنّ أكثر الأنواع النباتية تنتمي إلى النباتات الجفافية والشوكية القادرة على تحمل الجفاف، واللحمية والعصارية الخازنة للماء، والنباتات الحولية (7).

يتأثر الغطاء النباتي تأثيرا كبيراً بالعديد من العوامل البيئة وهذا التأثير متداخل في معظمه، وأن من بين أهم تلك العوامل: الجفاف، الرياح، التصحر، الحرارة السيول جرف التربة والآفات.

تؤدي الكثافة السكانية العامل الأساسي في تدهور مساحات واسعة من الأراضي وزيادة معدل التصحر، إذ يؤدي الازدحام وعدم وجود إدارة جيده للأراضي إلى القضاء على الغطاء النباتي الذي بدوره لا يتمكن من النمو ثانية (13).

وأنّ تأثير الإنسان في الغطاء النباتي أشد من تأثير كافة العوامل البيئية (4) ويأتي في مقدمة النشاط السكاني الأكثر تأثيراً على الغطاء النباتي التوسع العمراني و التحطيب واقتلاع الأشجار والنباتات، والرعي الجائر والتوسع الزراعي.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الى التعرف على الغطاء النباتي في منطقة الدراسة.

المواد وطرق العمل:

نفذت الدراسة من شهر سبتمبر 2016م إلى اكتوبر 2017، وشملت بعض مناطق ساحل حضرموت من منطقة شحير إلى منطقة الريدة بمسافة تقدر بـــ 140.99كم على طول ساحل البحر. تم أتباًع طريقة الأمتار المربعة داخل كل قطاع، عن طريق تثبيت هذه النقاط باستخدام تقنية GPS، وذلك بأخذ خطوط أطوالها 100متر، إذ كانت تحصر الأنواع النباتية داخل المربعات وتعرف تلك الواقعة ضمن نطاق المربع، إذ كان عدد المربعات 20 مربعاً في كل قطاع, ومساحة كل مربع 50*50متراً بشكل عشوائي وهي من الطرق الشائعة المستخدمة في الدراسات النباتية. قسمت المنطقة إلى ستة قطاعات دراسية، تشمل كل المنطقة بهدف تيسير سبل دراستها على حسب كثافة الغطاء النباتي لهذه القطاعات. وقد أخذت عن (11،12).

وتم الاستعانة بالأدوات الحقلية المتاحة.

منطقة الدراسة:

تقع منطقة الدراسة ضمن محافظة حضرموت التي تقع إحداثياً بين خطي عرض 14درجة جنوباً، و19 درجة شمالاً، وبين خطي طول 48 درجة غرباً، و51 درجة شرقاً، وتعدُ محافظة حضرموت أكبر محافظات الجمهورية مساحة إذ تبلغ مساحتها 161749 كم^2، وتشكل بذلك نحو 36% من إجمالي مساحة الجمهورية اليمنية البالغة 450706 كم^2، وُيقَّدر عدد سكان مديريات ساحل محافظة حضرموت ب(732469) نسمة حسب تقديرات عام2011م. و بكثافة سكانية تُقدر بنحو 9.4 فرد/ كم^2، ويبلغ النمو السكاني 3,9 % (8).

جدول رقم (1) يُوضح كل من رقم القطاع وإحداثيات كل منها مع المسافة بين كل قطاع وآخر

رقم القطاع	الحـــــدود / الاحـداثيـــات		المسافة كيلومتر
	من	إلى	
القطاع الأول	منطقة كثيبة العيون 49O18.751 E - N 14O46.174	منطقة الديسة 49O27.081 E - N 14O50.260	21.46
القطاع الثاني	منطقة الديسه 49O27.081 E - N 14O50.260	وادي عرف 49O37.462 E - 14O46.360 N	19.71
القطاع الثالث	وادي عرف 49O27.081 E - N 14O46.360	مدينة الحامي 49O49.982 E - N 14O48.743	23.94
القطاع الرابع	مدينة الحامي 49O49.982 E - N 14O48.743	الديس الشرقية 49O59.693 E - N 14O55.046	19.80
القطاع الخامس	الديس الشرقية 49O59.693 E - N 14O55.046	مدينة قصيعر 50O02.052 E - N 14O56.197	35.54
القطاع السادس	مدينة قصيعر50O02.052 E - N 14O56.197	مدينة الريدة 50O02.052 E - 14O56.197 N	20.54

وقد تم دراسة بعض من أدلة التنوع الإحيائي وفقاً للصيغ الحسابية الموضحة أدناه:

التردد Frequency R%

اعتماد على طريقة (1934) Raunkier, ووفق الصيغة الآتية:-

R=n/N *100

حيث أن:- n = مجموع المربعات التي ظهر بها النوع.

N = المجموع الكلي للمربعات المدروسة.

الكثافة Density

الكثافة = إجمالي عدد أفراد النوع / وحدة المساحة

الانتشار

الانتشار = العدد الكلي للنباتات في جميع المربعات / عدد المربعات التي يوجد بها النبات

دليل الوفرة النسبية Relative Abundance Index

اعتماد على Omori and lkeda (1984), ووفق الصيغة الآتية:-

RA=(n/Ns)*100

حيث أن:- n = عدد الأفراد العائدين لكل وحدة تصنيفية في العينة.

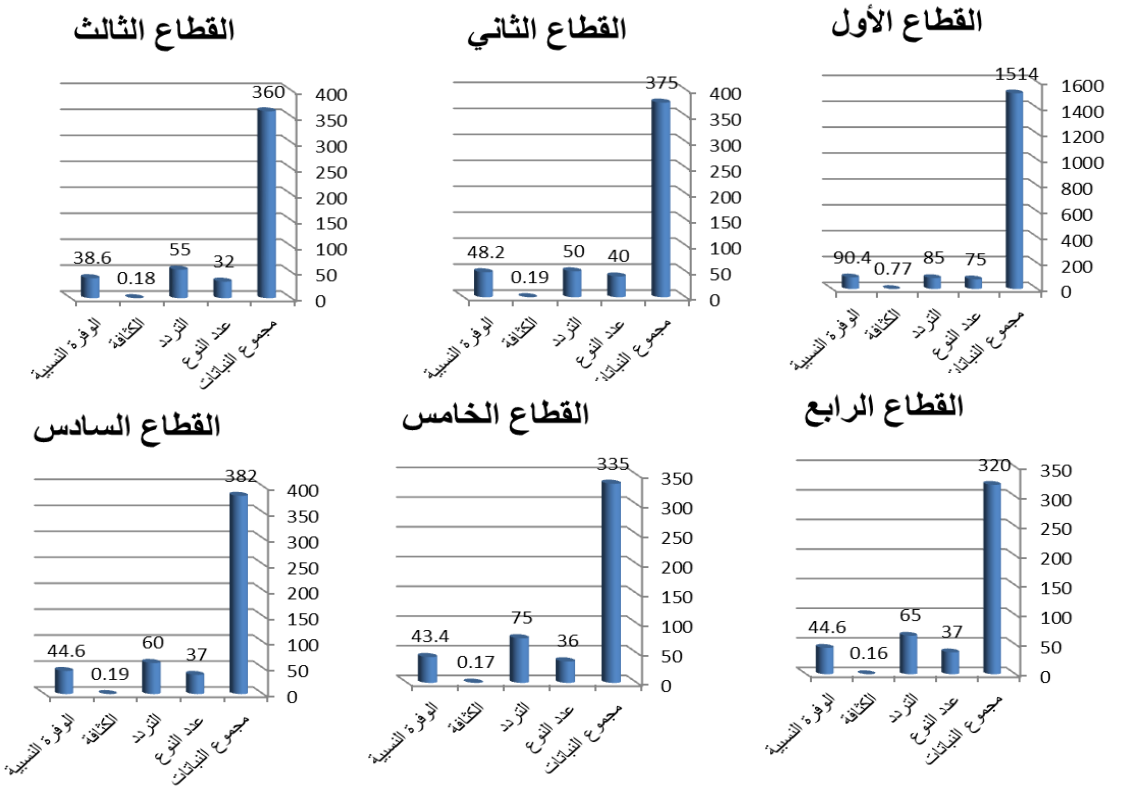
Ns = العدد الكلي للأفراد في العينة.

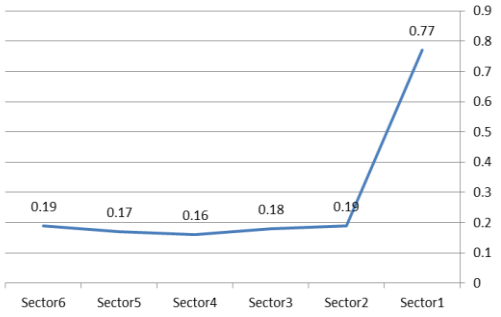
النتائج والمناقشة:

من خلال المحطات المدروسة يتضح في تنوع ظهور النباتات في منطقة الدراسة على الرغم من أنَّ معظمها شجيرات متقزمة نتيجة لصلابة التربة وضعف بروفيلها مع أمتزاجها بالحصى المختلف فقد بدأ انتشار أنواع نباتات السمر البلدي *Acacia tortilis*, نبات السيسبان *Prosopis juliflora* المبعثر في المنطقة الجبلية وفي الأودية بكثرة حيث توفرت الرطوبة المناسبة لذلك النبات إغير أنَّ بعض أشجار السيسبان ذات أحجام صغيرة وذلك بحسب نوع التربة التي نمى فيها النبات على جانبي الطريق باتجاه منطقة الساحل على المنطقة الشاطئية أيضاً تنوعت النباتات الملحية بين العكرش *Aeluropis lagopoids*، الثمام*Panicum turgidum*, السويدا *Suaeda monoica*، والسيسبان *Prosopis juliflora*. ورجوعاً إلى القائمة النباتية في الجدول (2)، والشكل (7) نجد أنَّ عدد الأنواع النباتية التي تم التعرف عليها قد بلغت 83 نوعاً نباتياً تنتمي إلى 78 جنس وتضمها 36 فصيلة نباتية. ومن بين الفصائل النباتية نجد أنَّ الفصيلة النجيلية Poaceae أكثر حضوراً لأنواعها النباتية بنسبة بلغت 33.3%،و بلغ عدد الأنواع النباتية لها 12نوعاً, تليها الفصيلة البقولية Leguminosae إذ بلغ عدد الأنواع لها 11 نوعاً وبنسبة بلغت 30.6%, وتأتي الفصيلة الرمرامية Chenopodiaceae ثالثاً بعدد 5 أنواع نباتية وبنسبة بلغت 30.6%، تليها الفصيلة اللبنية Euphorbiaceae والرطراطية Zygophyllaceae إذ بلغ نسبتهما 11.1% وعدد الأنواع لها 4 أنواع نباتية، ثم يأتي كل من الفصيلة الأكانثية Acanthaceae, الباذنجانية Solanaceae, المركبة Compositae، الدفلية Apocynaceae, حيث مُثلَّت كل منها بـ 3 أنواع نباتية وبنسبة 8.3% لكل فصيلة. أمَا بقية الفصائل النباتية فقد تراوح حضور أنواعها النباتية بين نوعين ونوع نباتي واحد.

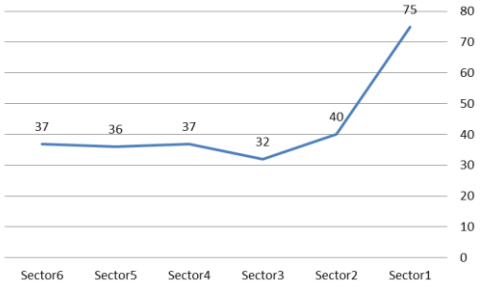
وفيما يتعلق بتواجد النباتات في القطاعات وبالرجوع الى الشكل (1) يتضح لنا أنَّ القطاع الأول أكثر القطاعات تواجد للنباتات وبنسبة 46.1%, يليه القطاع السادس بنسبة بلغت 11.6%, في حين كان أقل نسبة لتواجد النبات في القطاع الرابع بنسبة 9.6%. ونلاحظ في الشكل (2) تواجد الأنواع إذ بلغ أكثر الأنواع تواجد في القطاع الأول بعدد 75 نوع، يليه القطاع الثاني بعدد 40 نوع, وأقل الأنواع تواجداً من نصيب القطاع الثالث بعدد 32 نوع, في حين تشارك كل من القطاع الرابع والسادس بعدد 36 نوع في كل قطاع. وفيما يتعلق بتردد النبات في القطاعات يُوضَّح لنا الشكل (3) أنّ أعلى تردد لجميع النباتات بلغ 85% في القطاع الأول، يليه القطاع الخامس بنسبة 75% في حين أنَّ أقل القطاعات تردداً بنسبة بلغت 50% للقطاع الثاني. الشكل (4) من حيث الكثافة احتل القطاع الأول المرتبة الأولى بنسبة 0.77%, يليه القطاع الثاني والسادس إذ بلغت نسبتهما 0.19%, واحتل القطاع الرابع أقل القطاعات كثافة بنسبة بلغت 0.17%. وبالنظر الى الشكل (5) نلاحظ أنَّ الوفرة النسبية للنبات كانت أعلى في القطاع الأول بنسبة 90.4%, ومن ثم القطاع الثاني بنسبة بلغت 48.2%. ويأتي في المرتبة الثالثة كل من القطاع الرابع والسادس بنسبة 44.6% لكليهما, في حين أقل وفرة القطاع الثالث وبنسبة بلغت 38.6%. ومن ناحية تردد نوع النبات فالشكل (6) يوضح أنَّ نبات الراء *Aerva javanica* أكثر الأنواع تردداً واحتل المرتبة الأولى بنسبة بلغت 2.69%, يليه نبات الضرعب *Cleome brachycarpa* بنسبة 2.24%, ويأتي نبات السيسبان *Prosopis juliflora* ثالثاً بنسبة بلغت 2.22%, يتبعه كل من نبات العشر *Calotropis procera* , رابعة *Limonium cylindrifolium*, عشرق *Senna italica*, أبو ركبة *Anisotes trusulcus*, أبو مفاصل *Digitaria sanguilaris*, داتورة *Datura innoxia*, والأثل *Tamarix aphylla* بنسب 1.93%, 1.73%, 1.67%, 1.65%, 1.23%, 1.20%, 1.17% على التوالي. من الشكل (8) نلاحظ أقل النباتات تواجداً في جميع القطاعات هو نبات مدركة وبنسبة بلغت 0.02%.

وأشكال القطاعات التالية توضح ذلك:

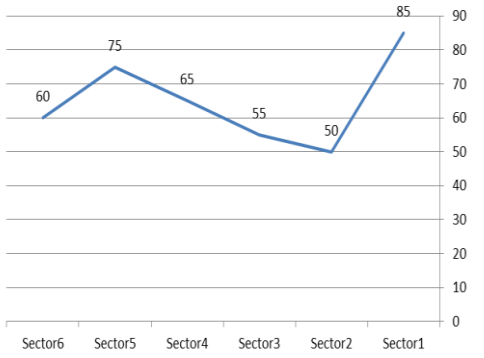




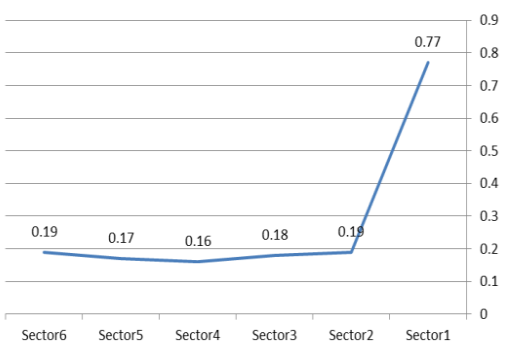
الشكل (1) يوضح مجموع النبات في كل قطاع



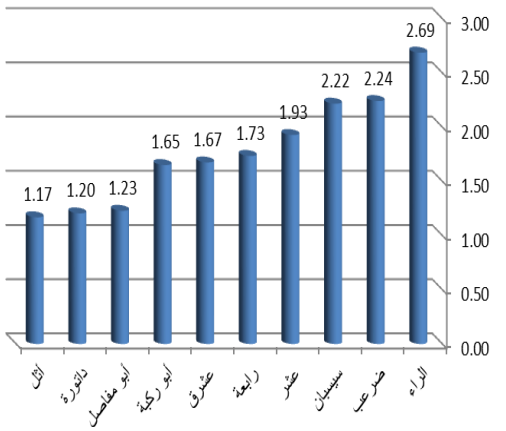
الشكل (2) يوضح عدد الأنواع في كل قطاع



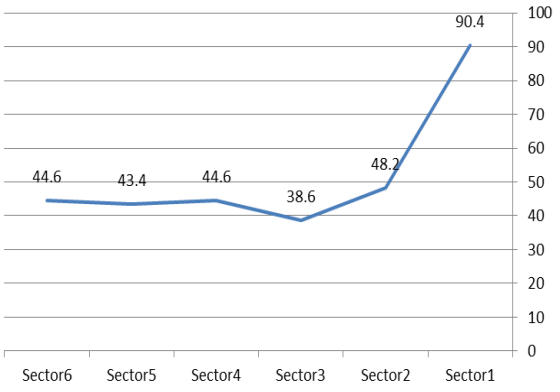
الشكل (3) يوضح تردد النبات في كل قطاع



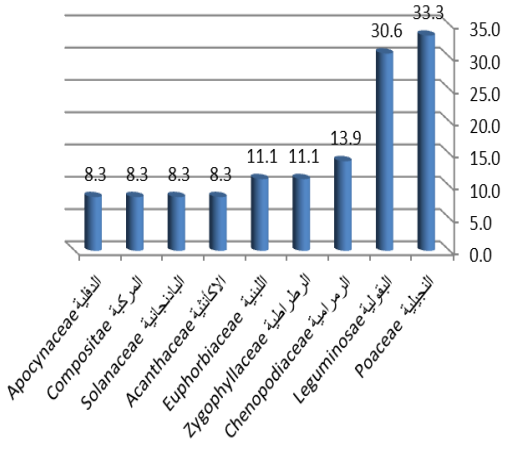
الشكل (4) يوضح كثافة النبات في كل قطاع



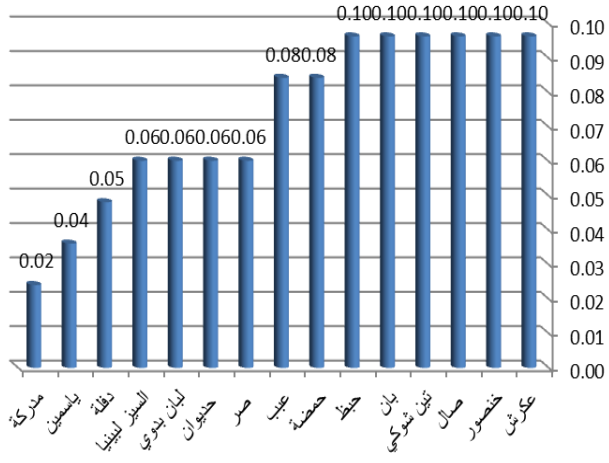
الشكل (5) يوضح الوفرة النسبية للنبات في كل قطاع



الشكل (6) يوضح نسب النباتات الأكثر تواجد في كل القطاع



الشكل (7) يوضح أكثر العوائل تواجداً



الشكل (8) يوضح نسبة أقل النباتات تواجد في القطاعات

جدول (2) يبين أنواع النبات المرصودة مع العوائل في منطقة الدراسة

العـــوائـــل	الاســـــم العلـــــمي	الاسم المحلي	1	2	3	4	5	6
Acanthaceaeالاكأنثية	*Anisotes trisulcus* (Forssk)Nees.	مضاض	+	-	-	-	-	+
	Barlaria . Sp	بارليزي	+	-	+	-	-	-
	Blepharis edulis.L	ميسة	+	+	-	+	+	+
Agavaceae الأجافية	*Agave sislana.* Perr	صبار	+	-	-	-	-	-
Amaryllidaceae النرجسية	*Pancratium maritimum*.	النرجس	+	-	-	+	+	+
Amaranthaceae عرف الديك	*Aerva javanica* (Burm. f.)	الراء	+	+	+	+	+	+
	.*Digera muricata* L	عيينة	+	-	-	-	-	-
Asclepiadaceae العشارية	*Calotropis procera* L	عشر	+	+	+	-	+	+
	Caralluma hexagona	خنصور	+	-	-	+	-	-
Apocynaceae الدفلية	*Nearium oleander* L.	دفلة	+	-	-	-	-	+
	Vinca roseus L.	فنكا	+	-	-	-	-	+
	Rhazy stricta Decne	الحرمل	+	+	-	-	-	-
Boraginaceae الحمحمية	*Heliotropium europaeum* L	ساق الغراب	+	+	-	+	+	+
Burseraceae البخورية	*Commiphora myrrha* .(Nees)	مر	-	-	+	-	-	-
	Commiphora gileadensis L.	بشام	+	-	-	-	-	-
Capparaceaeالكبارية	*Capparis cartilaginea* Decne	لصف	-	+	+	+	+	+
	Deptragium glaucaua.L	علجة	+	+	-	+	+	+
Chenopodiaceae الرمرامية	*Chenopodium schradeiranum.* L	رمرام	+	-	+	+	+	+
	Cleome droserifolia (Forssk.)	خويمة	-	+	+	+	+	+
	Salsola baryosma (Schult.) Dandy	اغسال	+	+	-	+	+	+
	Salsola rubescens Frandiet	حمضة	+	-	-	+	+	-
	Suaeda monoica Forssk..	سويدة	+	-	-	+	+	-
Cleomaceae الكلومية	*Cleome brachycarpa* (Forssk.)	ضرعب	+	+	-	+	+	+
Combretaceae القرنية	*Conocarpus lancifolius* Engl	دمس	+	+	+	-	-	-
Convolvulaceae العليقية	*Convolvulus arvensis* L	عليق	+	-	-	-	+	+
Compositae المركبة	*Iphiona scabra* DC ex	ضويلة	+	+	-	-	-	-
	Xanthium spinosum L.	لزيق	+	-	+	+	-	-
	Sonchus oleraceus .L	جعضض	+	+	-	-	-	-
Cucurbitaceae القرعية	*Corallocarpus glomeruliflorus* (Defl.).	مدركة	+	-	-	-	-	-
	Citrullus colocynthi L	حنظل	+	+	-	+	-	+
Euphorbiaceae اللبنية	(Delile) *Chrozophora oblongifoli*	تنوم	+	+	+	+	-	-
	Euphorbia granulat aForssk.	حلاب	+	-	-	-	+	-
	Euphorbia Cactus Ehrenb.	صال	+	+	-	-	-	-
	Jatropha spinosa (Forssk.).	دماع	+	-	-	-	-	-
Leguminosae البقولية	*Acacia tortilis*	سمر بلدي	+	+	+	-	+	+
	Albizia lebbeck (L) Benth	ذقن الباشا	+	+	-	+	+	+
	Alhagi maurorum Medik	العاقول	+	+	-	-	-	-
	Astragalus corrugatus Dc.	قتادة	+	+	+	-	-	-

العـــوائـــل	الاســـــم العلـــــمي	الاسم المحلي	1	2	3	4	5	6
	Caesalpinia gilliesii. a.k.a	السيز لبينيا	+	-	-	-	-	-
	Indigofera oblongifolia Forssk.	حسار	+	+	+	+	+	+
	Prosopis juliflora (Sw).	سيسبان	+	+	+	-	+	+
	Senna italica Mill	عشرق	+	+	-	+	+	+
	Tamarindus indica L.	حومر	+	+	-	+	-	-
	Tephrosia apollinea.L	الظفرة	+	+	+	+	+	+
	Tephrosia purpurea (L).	خضيرة.غبيرا	+	+	+	+	-	+
Malvaceae الخبازية	*Abutilon fruticosum* Guill. & Perr.	عفار	+	+	+	-	+	-
	Malva parviflora.L	خبيزة	+	+	+	-	-	-
Meliaceae النيمية	*Azadirachta indica* Juss	مريمرة	+	+	-	+	-	+
Moraceae التينية	*Ficus Opuntia*.indica (L) Mill.	تين شوكي	+	-	-	-	-	-
Moringaceae المورانجية	*Moringa peregina* L.	بان	-	-	+	-	-	-
Nytaginaceae القدارية	*Boerhavia elegana* L	حديوان	-	+	-	-	-	-
	Bougainvillaea spectabilis.	الجهنمية	+	-	-	+	-	+
Oleaceae الزيتونية	*Jasminum grandiflorum* Linn.	ياسمين	-	-	-	-	+	-
Orobanchaceae الهالوكية	*Cistanche phelypaea* (L)	الهالوك	+	-	-	-	-	-
Oxalidaceae الحماضية	*Oxalis corniculata* .L	عرمط	+	+	-	-	-	-
Plumbaginaseae الرصاصية	*Limonium cylindrifolium*.L	رابعة	+	+	-	+	+	-
Poaceae النجيلية	*Aeluropus lagopoides* (Linn.).	عكرش	+	-	-	+	-	+
	Anisotes trusulcus (Forssk)	أبو ركبة	+	+	+	+	+	+
	Chloris virgate.L	خشم الشايب	+	-	-	-	-	-
	Cymbopogon schoenanthus (L)	صخبر	+	-	+	-	-	-
	Cynodon dactylon (L)	شجر	+	+	-	-	+	-
	Datura innoxia. L	رجل الحرباء	+	-	+	-	-	-
	Dichanthium annulatum (Forsk.)	الزمزوم-ثيل	+	-	-	+	-	-
	Digitaria sanguilaris.L	ابو مفاصل	+	+	-	+	+	+
	Imperata cylindrical.L	حلفا	+	-	-	+	-	+
	Panicum turgidum Forssk	ثمام	+	-	+	+	-	+
	Echinochloa colona (L).	كريش-ملاح	+	+	-	+	+	+
	Lasiurus scindicus Henrard	هزم	+	-	+	-	+	-
Portulacaceae الرجلية	*Portulaca oleracea* L.	رجلة	+	+	-	-	+	-
Resedaceae البلخاوية	*Ochradinus baccatus* Del.	قرض	+	+	-	-	-	+
Rhamnaceae السدرية	*Ziziphus leucodermis* (Bak.).	حبظ	+	-	+	-	-	-
	Ziziphus spina-christi (L)	سدر	+	+	+	+	+	+
Salvadoraceae الأراكية	*Salvadora persica* L.	راك	+	+	-	-	+	+
Solanaceae البادنجانية	*Datura innoxia Mill.*	داتورة	+	-	-	+	+	+
	Solanum nigrum Linn	بورة	+	+	-	-	+	-
	Withania somnifera (L)	عبب	+	-	-	-	-	-
Tamaricaceae الاثلية	*Tamarix aphylla* (L)	أثل	-	-	+	+	+	+
Tiliaceae التيلية	*Corchorus depressus* (L)	كبة الضان	+	+	-	+	+	+
Verbenaceae الفربينية	*Lantana salvifolia* L.	لا نتانا	-	-	+	+	-	-
الرطراطيةZygophyllaceae	*Balanites aegyptiaca Del*	بلح الصحراء	+	-	-	-	-	-
	Fagonia indica Burm.f	فاجونيا	+	-	+	+	+	+
	Tribulus terrestris .Linn	قطب	+	+	-	-	-	-
	Zygophyllum simplex L.	حمض	+	+	+	+	-	-

المراجع:-

1- **البتانوني، كمال الدين حسن (2000م)**: البيئة وحياة النبات في دولة قطر، مطابع الدوحة الحديثة 414 ص.
2- **البنا، علي (1970م):** أسس الجغرافيا المناخية والنباتية دار النهضة العربية، بيروت– لبنان 405 ص.
3- **الجفري, عبد الناصر عبدالله (2006)**، الأصول اليمنية للأسماء العلمية لبعض النباتات. مجلة جامعة عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية .المجلد العاشر العدد الثاني ، ص 229-236
4- **الحبيشي، أحمد، كلاوس, مولر هوهنشتاين (1984م): مقدمة الغطاء النباتي في اليمن. المؤسسة الألمانية للتعاون الفني(G.T.Z) ألمانيا الغربية- اشبورن. الحود ، فؤاد عبدالله ناجي (2013), نباتات برية من الضالع، مطابع دبي الحديثة - الضالع/ اليمن، الطبعة الأولى، 144 ص.**
5- **الحود، فؤاد عبدالله ناجي (2013),** نباتات برية من الضالع ، مطابع دبي الحديثة - الضالع / اليمن ، الطبعة الأولى، 144 ص .
6- **الزوكة، محمد خميس (1986م):** في جغرافية العالم العربي دار المعارف الجامعية الاسكندرية 611 ص.
7- **جبلي, سعيد عبدة وعبدالناصر عبدالله الجفري.(1987م):** البيئة والنبات الطبيعي في حضرموت. بحث مقدم إلى الندوة العلمية بعنوان- (التركيب الجغرافي والاهمية الاقتصادية لمحافظة حضرموت)، المكلا- مارس 1987م.
8- **غرائبة، سامح والفرحان يحيى (1987م):** المدخل للعلوم البيئية، طبعة اولى، دار الشروق للنشر والتوزيع عمان الاردن 293 ص.
9- **مجاهد محمد الباز، عبدالرحمن امين، احمد يونس، ومصطفى عبدالعزيز (1990م):** علم البيئة النباتية، مكتبة الانجلو المصرية القاهرة مصر 389ص.
10- **مكتب الصحة العامة والسكان (2010): محافظة حضرموت المكلا. التقرير الاحصائي السنوي، وزراة الصحة والسكان.**
11- نافع،عبد اللطيف حمود (1999م): طرق المسح الحقلي للمجتمعات النباتية في المناطق الصحراوية الجافة، قسم الجغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
12- **نحال، إبراهيم (1994م):** أسس علم البيئة وتطبيقاته. منشورات جامعة حلب – كلية الزراعة مديرية المطبوعات الجامعية ص 336
13- **هاشم, عبدالحق. محمد المدحجي (1993م):** السكان والبيئة للمرشد الصناعي. صنعاء الجمهورية اليمنية.
14- **ولد سيد الخير, الهيبة (2014)** , التنوع الأحيائي النباتي الموريتاني ، حلقة ضمن سلسلة حلقات حول التنوع الإحيائي الوطني في موريتانيا ، بحث منشور في النت (http://aqlame.com) 3 ص .
15- Al-Hawshabi,O.S.S& Salah ,El-Naggar(2015).Vegetation patterns and Floristics omposition of Yemen. Current life Sciences.vol.1,(3): 103-111.
16- **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
17- **Al-Khulaidi, A. A.(2000).** Flora of Yemen. (SEMP,YEM/97/100) EPC, Sana'a Yemen .217 pp.
18- **Al-Khulaidi, A. A.(2013).** Flora of Yemen (SNRMP/YEM/97/100) ll EPC, Sana'a Yemen. 266 pp.
19- **Collenette, S. (1999).** Wild flowers of Saudi Arabia. National Commission for Conservation and Development, Riyadh, Saudi Arabia 799 PP
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.

21- **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

22- **Miller, A. G. & Cope, T. A. (1996):** Flora of the Arabian Peninsula and Socotra. Vol. 1, Edinburgh Univ. Press in Association with Royal Botanic Garden Edinburgh, Royal Botanic Gardens, Kew, UK.586 pp .

23- **Miller, A. G. & Nyberg, J. A. (1991):** Patterns of endemism in Arabia. Fl. Veg. Mundi, 9: 263-279.

The vegetation of coastal area from Shouheer to ALreedh, Hadhramout Governorate - Yemen

Khaled S. Bawahadi [1], Salah A. ben fraijan[2] and Abdulkarim S.Ali [3].

[1]Environmental Sciences Faculty of Environmental Science and Marine Biology Hadhramout University – Yemen.

[2]Department of Environmental Science, Faculty of Science and Technology Neelain University-Sudan.

[3]Department of Environmental Science, Faculty of Science and Technology, Neelain University-Sudan.

DOI: https://doi.org/10.47372/uajnas.2019.n1.a05

Abstract

Survey was conducted along the coast dividing it into several segments and a distance estimated at 140.99 km from region to region where Sheher Reedah district is the study area characterized with solid earth nature, dry weather and therefore the vegetation in the study area is weak and most of plant species is saline, 83vegetable types have been identified as belonging to 78genus and comprise 63 species. The results showed that vegetation more prevalent species Aerva javanica The highest prevalence was found in Poaceae (33.3%) and (12) species. The first sector was the Ophthalmologic Area 49 O18.751 E - 14O46 N74 to the Daisa 49 area O27.081 E - 14O50.260 N at a distance of 21.46 km is the first place in terms of the quantity of plant presence and total species and frequency, density and relative abundance.

Keywords: dry climate, vegetation, solid earth, frequency, proliferation, density.