دراسة الغطاء النباتي العشبي في غابة مزار الشيخ علي (جبلة – اللاذقية)

الدكتور ياسين شيخ محمد*

نوار صقر**

(تاريخ الإيداع 28 / 9 / 2020. قبل للنشر في 2 / 12 / 2020)

□ ملخّص □

نفذ هذا البحث في محافظة اللاذقية – سوريا خلال الفترة 2015–2016 بهدف حصر الأنواع النباتية المشكلة للغطاء النباتي العشبي في غابة مزار الشيخ علي (جبلة–اللاذقية) والتعرف عليها وتسجيل وجودها، إذ اختيرت ثلاثة مواقع من الغابة. واعتمدت طريقة باركر في تقدير التغطية النباتية والتغطية النسبية، كما اعتمدت طريقة المربعات في تقدير الكثافة والتردد. جمعت العينات النباتية من الغابة وجففت ثم صنفت بالاعتماد على الفلورا المتوفرة. بينت نتائج البحث وجود 54 نوعاً تنتمي الى 53 جنساً موزعة في 18 فصيلة. أبدت الأنواع الكلئية انتشاراً واسعاً في منطقة الدراسة، واحتل نبات الرزية الحبية *Oryzopsis holciformis* (M.B.) Hack. أعلى أهمية نسبية (27.89%)، تلاها الطيون *Inula viscose* Aiton. (26.67%)، ثم الشعير البري *Hordium morinum* L. (17.71%)، وتميز الموقع الأول بأعلى قيم من حيث الغنى النوعي والوفرة النسبية. أوضحت النتائج عدم وجود تجانس في توزع الأنواع النباتية في منطقة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الغطاء العشبي، التغطية النباتية، حصر الأنواع الرعوية، مزار الشيخ علي.

* أستاذ مساعد – قسم الحراج والبيئة – كلية الزراعة – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

**طالبة دراسات عليا (ماجستير) – قسم الحراج والبيئة – كلية الزراعة – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

Study of herbal vegetation cover in Mazar Chikh Ali – Forest (Jableh - Latakia)

Dr. Yassin Chikh Mohamed[*]
Nawar Saker[**]

(Received 28 / 9 / 2020. Accepted 2 / 12 /2020)

□ ABSTRACT □

This research was carried out in Lattakia Governorate - Syria during the period 2015-2016, with the aim of identifying the plant species that form the herbaceous vegetation cover in the forest of Mazar Sheikh Ali (Jableh - Lattakia), identifying them and recording their presence, as three sites were selected from the forest. Estimation of vegetation coverage and relative coverage, and the square method was adopted in estimating density and frequency. Plant samples were collected from the forest and dried and then classified according to the available flora. The results of the research showed the presence of 54 species belonging to 53 genera distributed into 18 species. It was widespread in the study area, and the granular arzilla plant occupied Oryzopsis holciformis (M.B) Hack. the highest relative importance (27.89%), followed by clay Inula Viscosa Aiton. (26.67%), then barley Hordium morinum L. (17.71%), and the first site was distinguished by the highest values in terms of quality richness and relative abundance. Plant species in the study area.

Key Words: herbal cover, vegetation cover, inventory of range species, Mazar Chikh Ali.

[*]**Associate Professor, Department of Forestry and Ecology. Faculty of Agriculture. Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[**]**Postgraduate student, Department of Forestry and Ecology. Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

إن الخصائص الحيوية والتاريخية لغابات حوض المتوسط تجعل منها الإرث الطبيعي الفريد لليابسة في هذه المنطقة، حيث تمتلك هذه الغابات جملة من الخصائص الاستثنائية تجعلها ذات أهمية كبيرة من ناحية، لكنها هشة التوازن جداً من ناحية أخرى، ومن هنا تبرز أهمية الدعوة الى صيانتها والمحافظة عليها. تمتاز هذه الغابات ايضاً بالتنوع الاستثنائي للظروف البيئية التي تضفي خصائصها على المنطقة التي تنتشر فيها تلك الغابات، وهذا ما يجعلها قادرة على أن تكون موقعاً لتنوع حيوي ووراثي واسع (Palahi، 2008).

إن للغطاء النباتي الطبيعي أهميته البيئية الكبيرة ودوره الفعال في حماية التربة والحفاظ عليها من عوامل التعرية والانجراف بشكليهما المائي والهوائي إضافة إلى ما تحتويه من تنوع بيولوجي كبير وتنبع أهمية التنوع البيولوجي النباتي من خلال المحافظة على توازن الأنظمة البيئية ومقدرتها على مقاومة التغيرات التي قد تطرأ عليها والعودة إلى وضعها الطبيعي إذا ما تعرضت لأي تدهور طبيعي أو من فعل الإنسان. إن التنوع البيولوجي يمدنا بخدمات كبيرة جداً متمثلة في الخدمات البيئية الجليلة و العديد من النباتات الطبية والاقتصادية بالإضافة إلى القيمة الجمالية للكائنات البرية (Alkeblawi, 2014).

إن فقدان الدراسات المتكاملة في حصر المصادر الرعوية ومسحها غير مقصور على المناطق الجافة وشديدة الجفاف بل يمتد في كثير من أقطار الوطن العربي الى المناطق الغابوية الرطبة ونصف الرطبة (Sankari, 1986).

أكدت الدراسة الوطنية للتنوع الحيوي في سورية لعام 1998 ضرورة اجراء مسوح ميدانية للنظم البيئية الطبيعية، ورصد الأنواع النباتية الحية، وكشف الأنواع المهددة والنادرة والمتوطنة بهدف العمل على حمايتها وترشيد استثمارها ومراقبة أحوالها باستمرار.

تقدم بيئة البحر المتوسط سمات خاصة تجعلها جذابة من وجهة نظر بيئية في منطقة البحر المتوسط(Hobbs *et al*, 1995) فعلى مر العصور جرت محاولات لتحقيق التوازن بين الاستغلال وحفظ الموارد الطبيعية الذي أصبح يمثل تحدياً هائلاً للعلماء بسبب حجمها وتعقيدها (Blondel&Aronson, 1995) حيث يوجد في منطقة حوض المتوسط تباين نباتي كبير (Mugnozza *et al*، 2000)، فالغابات المتوسطية غنية بأنواع النباتات وأشكال الحياة (Le Houerou, 1981) وتعتبر غابات الجبال الساحلية في سورية ممثلاً حقيقياً للغابات الشرق متوسطية من حيث التنوع في أنواعها ونظمها البيئية والضغوط التي تعرضت لها حيث تعد سوريا من المناطق الغنية بالحياة النباتية ذات المستويات العالية من التوطن اذ يلتقي فيها اقليمان نباتيان جغرافيان هما المتوسطي والإيراني التوراني (Mouterde, 1966).

وقد أسهمت دراسات النبت الطبيعي السوري في بيان مدى الغنى والتنوع الحيوي في المنطقة بدءاً من دراسات الرواد الأوائل من أمثال Boissier (1884) و Post & Dimsmore (1932–1933)، التي كللت بإصدار الافلورة اللبنانية السورية الحديثة ل Mouterde (1966–1983).

إذ تضم المنطقة طبيعياً حسب افلورة Mouterde (1983,1970,1966) قرابة 3150 نوعاً نباتياً منها قرابة 100 نوع متوطن في سورية فقط، ونحو 300 نوع متوطن في سورية ولبنان (Al–Khatib *et al*، 1997).

وقد أعد Al Hakim (1986) قائمة بالأنواع المذكورة في الافلورة السورية اللبنانية مع تصحيح أسماء بعض المرادفات. ولا تزال التحريات النباتية التي تخص مناطق محددة قليلة جداً نذكر منها: (Shater, 2009) في البسيط وكسب وربيعة، و (Al-mahmoud, 2011) في محمية أبو قبيس.

بلغت مساحة المناطق الحراجية والغابات في القطر العربي السوري حوالي 491210 هكتار في العام 2010 (FAO, 2015). لاشك أن هناك مناطق حراجية ذات خصائص معينة لا تتحمل عملية الرعي فيها، كتلك المناطق التي تتمتع بقيمة سياحية جمالية أو بقيمة خشبية هامة يؤثر عليها الرعي أو عندما تكون الأنواع النباتية الخشبية محدودة العدد ولها قيمة علمية من أجل الدراسات عليها والعمل على اكثارها وزيادة عددها (Ruqayya, 1984).

أهمية البحث وأهدافه:

يعتبر الغطاء النباتي العشبي في الغابات بشكل عام وفي الغابات المحمية بشكل خاص بنك وراثي هام للأعشاب الرعوية البرية وأعشاب المحاصيل الحقلية كونها محيطة بالمزارات، هذا ما يبرر تسليط الضوء على الغطاء العشبي النباتي في منطقة الدراسة موضوع هذا البحث، للحفاظ عليها وعلى استدامتها والحيلولة دون تدهورها.

يهدف هذا البحث إلى حصر الأنواع النباتية المشكلة للغطاء النباتي العشبي في غابة مزار الشيخ علي (جبلة – اللاذقية) والوقوف على دور المزار في حماية الغابة من التعديات وزيادة التنوع النباتي فيها.

طرائق البحث ومواده:

منطقة الدراسة:

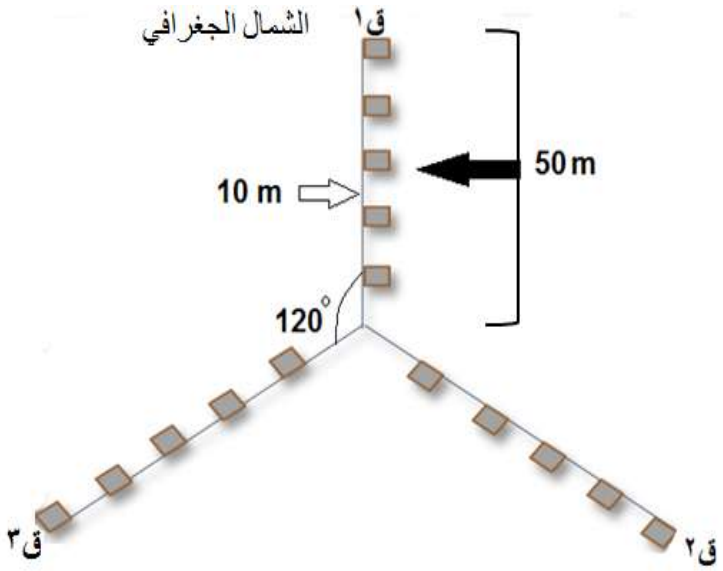
أجريت الدراسة في غابة مزار الشيخ علي الواقعة في منطقة جبلة في محافظة اللاذقية، تقع منطقة الدراسة جنوبي مدينة اللاذقية، وتبعد عنها حوالي 12 كم، وتشغل مساحة قدرها حوالي 450 هـ. وهي عبارة عن سفح رملي يميل من الشرق إلى الغرب، يتراوح ارتفاعه عن سطح البحر بحدود 30 م (شكل 1)، تربته رملية عميقة مفككة، نسبة المادة العضوية منخفضة ونسبة الرمل تزيد عن 85%، درجة pH مرتفعة، تتراوح درجات الحرارة العليا في منطقة الدراسة بين 35–37 درجة مئوية، وأما درجات الحرارة الدنيا فتتراوح بين 2–3 درجة مئوية، الرياح السائدة هي رياح غربية، تتراوح الرطوبة الجوية في الموقع ما بين 60–80%. تنتمي المنطقة الى الطابق البيومناخي المتوسطي شبه الرطب (محطة رصد مطار الشهيد باسل الأسد بين عامي 2009– 2014).

شكل 1: غابة مزار الشيخ علي (جبلة – اللاذقية)

اعتمدت طريقة باركر في حصر الأنواع والمطبقة من قبل المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة اكساد (Acsad, 1981).

حيث تم اختيار ثلاثة مواقع، وقسمنا كل موقع إلى ثلاث قطاعات بطول 50 م لكل قطاع، حيث تم تحديد اتجاه الشمال الجغرافي للقطاع الاول ثم تحديد اتجاه الجنوب الشرقي للقطاع الثاني بزاوية 120° بين القطاع الأول والثاني والجنوب الغربي للقطاع الثالث بزاوية 120° بين القطاع الثاني والثالث ليصبح عدد القطاعات الكلي 9 قطاعات. قسمنا كل قطاع إلى 100 تدريجة بمسافة 50 سم بين كل تدريجتين متتاليتين لقياس التغطية النباتية للطبقة العشبية، واستخدمنا مربعات 1x1 م لقياس الكثافة النباتية حيث وزعت 5 مربعات على كل قطاع ليصبح عدد المربعات في كل موقع 15 مربع و 45 مربع في كل المواقع (شكل 2) كما تم تقدير التردد من هذه المربعات، ثم تم تقدير كل من التغطية النسبية والكثافة النسبية والتردد النسبي.

كما تم حساب معامل شانون الذي يقدر الوفرة النسبية (Magurran, 1988) والغنى النوعي وهو عدد الأنواع الموجودة في عينة محددة (Connor & Simberloff, 1978). وتقدير نسبة التشابه النبتي بين المواقع باستخدام معامل جاكارد (Jaccard,1908).



شكل 2: طريقة باركر في تقدير التغطية العشبية وتوزع المربعات على القطاعات

النتائج والمناقشة:

حصرت الأنواع النباتية في منطقة الدراسة وهكذا بلغ عدد الأنواع التي سجلت في العينات التسعة المدروسة 54 نوعاً تنتمي الى 18 فصيلة. كان أكثر الفصائل تمثيلاً الفصيلة الكلئية **Poaceae** التي تمثلت ب 11 نوعاً، ما نسبته 20% تقريباً من العدد الكلي للأنواع المسجلة، تليها الفصيلة النجمية **Asteraceae** متمثلة ب 7 أنواع، ثم الفصيلة الفولية **Fabaceae** متمثلة ب 6 أنواع بينما سجلت 6 فصائل وجود نوع نباتي واحد فقط (جدول 1)، وهذا يتوافق مع الدراسة التي جرت في غابة ضهر الخريبات، وقد يفسر انتشار الفصيلة الكلئية بشكل واضح بقدرتها على التكيف والتكاثر والإنتشار (Chikh Mohamed & Teba, 2015).

جدول 1: الأنواع النباتية المسجلة في منطقة الدراسة مرتبة بحسب الفصيلة

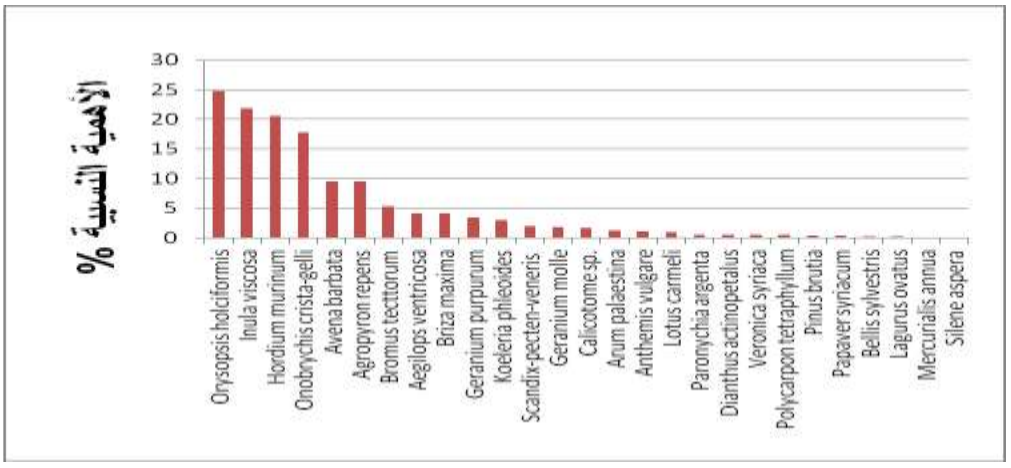
	الاسم العربي	الاسم اللاتيني	الفصيلة	الاسم العربي
1	الهواء الخشن	*Asparagus acutifolius* L.	Alliaceae	الزنبقية
2	العيصلان	*Asphodelus microcarpus* L.		
3	السفندر	*Ruscus aculeatus* L.		
4	الجزر	*Daucus carota* L.	Apiaceae	الخيمية
5	الشنداب	*Eryngium umbelliferae* L.		
6	أبو مغيزلة،مشط الراعي	*Scandix-pecten-veneris* L.		
7	باطور،عنب الثعلب	*Smilax aspera* L.		

8	الاربيان	*Anthemis vulgaris* L.	Asteraceae	النجمية
9	البليس الحرجي	*Bellis sylvestris* Cirillo.		
10	الحلاوى	*Crepis sp.*L.		
11	الطيون	*Inula viscose* Aiton.		
12	القندريس،الشوك القطني	*Onopordon heteracanthum* C.A.Mey.		
13	الدبقة	*Silene sp.* L.		
14	الاصطرك،الميعة الطبية	*Styrax officinalis* L.		
15	الاشقيل،بصل العنصل، العنصل البحري	*Urginea maritime* L.	Asparagaceae	الهليونية
16	اللوف،اذن الفيل	*Arum palaestina* Bioss.	Araceae	اللوفية
17	الصرين الشائع	*Arisarum vulgare* Targ.		
18	الشلوى،السمارى	*Sisymbrium septulatum* DC.	Brasicaceae	الصليبية
19	الصفارى	*Schimpera Arabica* Hochst.& steud.		
20	الموصلة	*Dianthus actinopetalus* Fenzl.	Caryophyllaceae	القرنفلية
21	حربث فضي، علك الغزال	*Paronychia argenta* Lam.		
22	اكليل الزهور رباعي الأوراق	*Polycarpon tetraphyllum* L.		
23	السعيدي	*Carex flacca* Schreb.	Cyperaceae	السعدية
24	الحليبة	*Euphorbia peploides* L.	Euphorbiaceae	الفربيونية (الحلابية)
25	حلبلوب،خسة	*Mercurialis annua* L.		
26	الجربان،القندول	*Calicotome sp.* Link.	Fabaceae	البقولية
27	اللوتس(رجل العصفور)	*Lotus carmeli* Boiss.		
28	النفل الشوكي	*Medicago hispida* Gaerth.		
29	القطب	*Onobrychis crista-gelli* (L.) Lam.		
30	البرسيم	*Trifolium purpureum* Loisel.		
31	الحلبة	*Trigonella spicata* Sm.		
32	السنديان العادي	*Quercus calliprinos* Webb.	Fagaceae	الزانية
33	الخردل	*Brassica tournefortii* Gouan.	Geraniaceae	الغرنوقية
34	الغرنوق،دوار الساعة	*Geranium molle* L.		
35	جيرانيوم،ابرة الراعي	*Geranium purpurum* Vill.		

36	اللاميوم،عشبة الملاك	*Lamium sp.* L.	Lamiaceae	الشفوية
37	حشيشة القمح الزاحفة	*Agropyron repens* L.	Poaceae	الكلئية
38	الشوفان اللحوي	*Avena barbata* Link.		
39	الحنيطة المنتفخة،شعر ابليس	*Aegilops ovate* L.		
40	اندروبوغون،السفون	*Andropogon distachyos* L.		
41	ذنب الثعلب	*Alopecurus urticulatus* Bannks&sol.		
42	الشويعرة الناعمة	*Bromus mollis* L.		
43	السنيسلة	*Bromus tecttorum* L.		
44	ابريزة،قصفة	*Briza maxima* L.		
45	الشعير البري(الخافور)	*Hordium murinum* L.		
46	الكوليرا(ذيل الهر)	*Koeleria phleoides* (Vill.) Pers.		
47	ذيل الأرنب	*Lagurus ovatus* L.		
48	الرزية الحبية	*Orysopsis holciformis* (M.B.)Hach.		
49	الخشخاش السوري	*Papaver syriacum* Boiss.	Papaveraceae	الخشخاشية
50	الصنوبر البروتي	*Pinus brutia* (Tenore) Ten.	Pinaceae	الصنوبرية
51	دبيقة	*Galium aparine* L.	Rubiaceae	الفوية
52	الفوة	*Rubia tenuifolia* d,Urv.		
53	البوصير	*Verbascus tripolitanum* Boiss.	Scrophulariaceae	الغدبية
54	فيرونيكا	*Veronica syriaca* Roem.&Schult.		

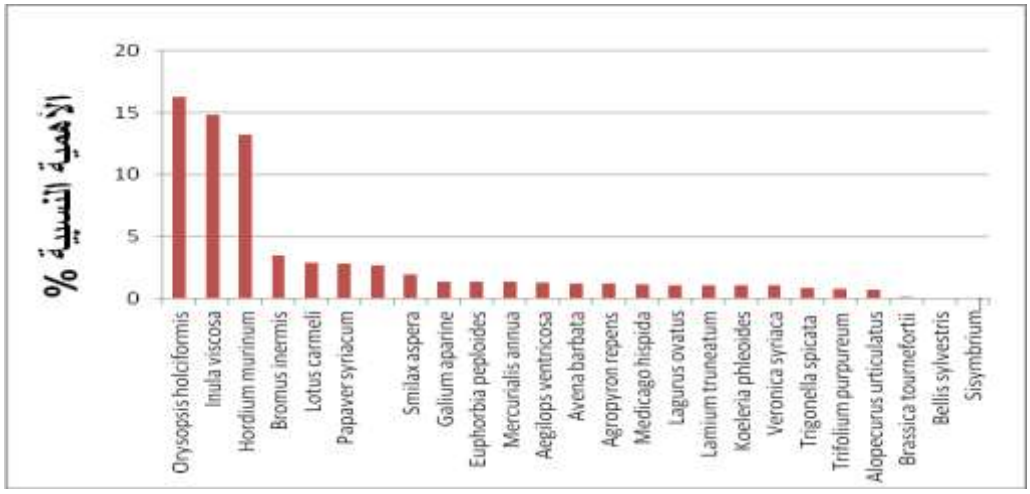
الأهمية النسبية:

قدرت التغطية النسبية والكثافة النسبية والتردد النسبي للأنواع النباتية العشبية في المواقع الثلاثة ثم حسبت الأهمية النسبية. إذ سجل الموقع الأول وجود 27 نوع نباتي، وحظي نبات الرزية الحبية ***Orysopsis holciformis*** بأعلى قيمة وبلغت 25% يليه الطيون ***Inula viscose*** (22%) ثم الشعير البري ***Hordium morinum*** (21%) بينما أظهرت أنواع ذيل الأرنب ***Lagurus ovatus*** والحلبلوب ***Mercurialis annua*** والدبقة ***Silene aspera*** أقل قيمة وهي (0.16%) (0.14%) (0.13%) على التوالي (شكل 3).



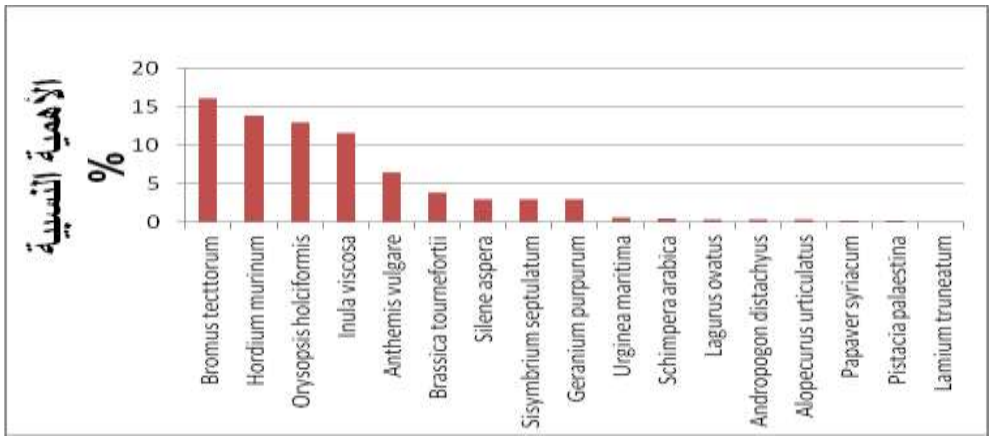
شكل 3: الأهمية النسبية للأنواع النباتية في الموقع الأول

أما الموقع الثاني سجل وجود 25 نوع نباتي، أعطى نوع الرزية الحبية *Orysopsis holciformis* أعلى قيمة بلغت 16% ثم الطيون *Inula viscosa* (15%) ثم الشعير البري *Hordium morinum* (13%) بينما أظهرت أنواع البليس الحرجي *Bellis sylvestris* والشلوى *Sisymbrium septulatum* أقل قيمة وبلغت 0.14% لكل منها (شكل 4).



شكل 4: الأهمية النسبية للأنواع النباتية في الموقع الثاني

بينما الموقع الثالث سجل 17 نوع نباتي حيث أعطى نوع السنيسلة *Bromus tecttorum* أعلى قيمة وبلغت 16% يليه الشعير البري *Hordium morinum* (14%) ثم الرزية الحبية *Orysopsis holciformis* (13%) ثم الاربيان *Anthemis vulgare* (6%)، (شكل 5).



شكل 5: الأهمية النسبية للأنواع النباتية في الموقع الثالث

وكنتيجة يمكن القول أن النوع *Orysopsis holciformis* أعطى أعلى قيمة من حيث الأهمية النسبية للغابة يليه *Inula viscosa* ثم *Hordium morinum* ثم *Lagurus ovatus* (جدول 2)، وهذا يختلف مع الدراسة التي جرت في غابة ضهر الخريبات حيث كان لنبات *Bromus squarrosus* أعلى قيمة للأهمية النسبية، وقد يعزى ذلك إلى اختلاف الغابات، حيث أن غابتنا المدروسة هي غابة طبيعية غير صالحة للرعي كونها محمية بالمزار بينما غابة ضهر الخريبات مشجرة اصطناعياً وصالحة للرعي (Chikh Mohamed & Teba, 2015).

جدول2: متوسط الأهمية النسبية للأنواع النباتية في الغابة

متوسط الاهمية النسبية	الموقع الثالث	الموقع الثاني	الموقع الأول	النوع
27.89	16.42	23.05	44.2	*Orysopsis holciformis*
26.67	21.4	20.2	38.4	*Inula viscose*
17.71	0.00	24.32	28.8	*Hordium murinum*
17.35	0.35	12.1	39.6	*Lagurus ovatus*
16.62	18.8	2.04	29.02	*Bromus tecttorum*
14.06	0.00	9.09	33.1	*Koeleria phleoides*
13.71	6.48	0.15	34.5	*Brassica tournefortii*
12.73	0.14	2.44	35.6	*Papaver syriacum*
10.78	1.94	14.6	15.8	*Asparagus acutifolius*
10.50	0.00	1.2	30.3	*Avena barbata*
9.37	0.00	11.8	16.3	*Medicago hispida*
7.41	0.00	2.64	19.6	*Scandix-pecten-veneris*
6.71	2.32	17.1	0.72	*Briza maxima*
6.45	2.22	0.02	17.1	*Crepis sp.*
6.10	0.00	0.09	18.2	*Dianthus actinopetalus*
6.06	0.00	17.6	0.59	*Paronychia argenta*
6.01	0.00	0.32	17.7	*Calicotome sp.*
5.72	0.8	15.9	0.47	*Daucus litoralis*

5.67	2.89	0.02	14.1	*Sisymbrium septulatum*
5.62	1.88	2.58	12.4	*Arum palaestina*
5.40	0.00	0.31	15.9	*Styrax officinalis*
5.37	3.78	0.83	11.5	*Anthemis vulgare*
5.29	0.00	0.66	15.2	*Onobrychis crista-gelli*
4.69	1.05	12.2	0.83	*Ruscus aculeatus*
4.69	0.00	13.8	0.28	*Euphorbia peploides*
4.62	0.00	13.6	0.25	*Mercurialis annua*
4.53	2.94	0.55	10.1	*Silene aspera*
3.71	0.11	10.9	0.13	*Lamium truneatum*
2.93	0.00	3.45	5.35	*Bromus inermis*
2.35	0.00	1.27	5.79	*Aegilops ventricosa*
1.26	2.88	0.31	0.59	*Geranium purpurum*
1.20	2.52	0.13	0.94	*Onopordon heteracanthum*
1.11	1.89	0.62	0.83	*Geranium molle*
1.07	1.95	0.43	0.83	*Asphodelus microcarpus*
0.90	2.32	0.18	0.21	*Acer syriacum*
0.89	1.75	0.07	0.84	*Bellis sylvestris*
0.85	1.23	0.88	0.44	*Trigonella spicata*
0.82	0.00	1.97	0.49	*Smilax aspera*
0.68	1.99	0.05	0.00	*Rubia tenuifolia*
0.62	1.87	0.00	0.00	*Carex flacca*
0.60	0.00	1.2	0.59	*Agropyron repens*
0.58	1.59	0.00	0.16	*Polycarpon tetraphyllum*
0.58	1.75	0.00	0.00	*Eryngium umbelliferae*
0.51	0.00	1.07	0.47	*Veronica syriaca*
0.51	0.00	0.81	0.72	*Trifolium purpureum*
0.46	0.00	1.38	0.00	*Galium aparine*
0.34	0.49	0.53	0.00	*Schimpera Arabica*
0.33	0.29	0.71	0.00	*Alopecurus urticulatus*
0.31	0.00	0.84	0.08	*Lotus carmeli*
0.21	0.29	0.34	0.00	*Andropogon distachyus*
0.18	0.54	0.00	0.00	*Urginea maritime*
0.13	0.00	0.36	0.04	*Verbascus tripolitanum*

الغنى النوعي:

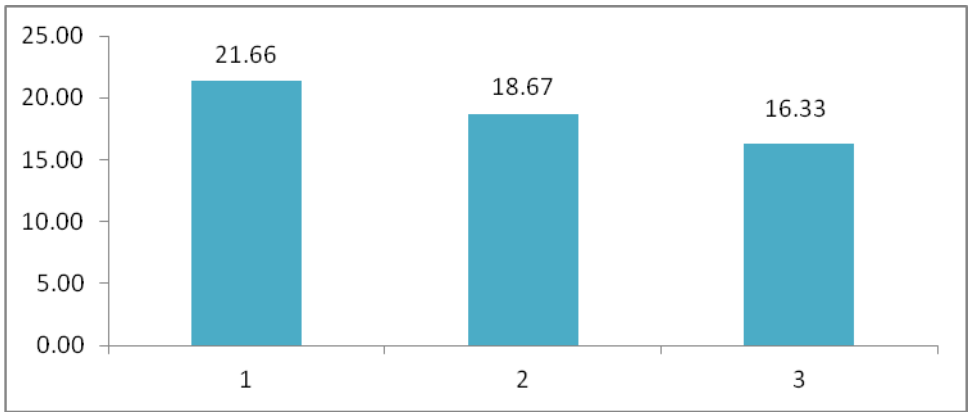
إن وجود 54 نوعاً في غابة مزار الشيخ علي (جبلة – اللاذقية) تنتمي الى 53 جنساً وتتبع 18 فصيلة يدل على وجود غنى نوعي مهم في منطقة الدراسة، وهذا يتوافق مع ما ذكره شاطر (2007) حيث أشار أن المنطقة تتميز بوجود غنى نوعي مهم (Chikh Mohamed & Teba, 2015)، (Joumah,2019).

أظهرت النتائج أن متوسط عدد الأنواع بلغ 21.33 نوع في الموقع الأول، أما الموقع الثاني (18.67 نوع)، وفي الموقع الثالث (16.33 نوع)، (جدول (3).

جدول3: الغنى النوعي في المواقع الثلاثة في الغابة

الغنى النوعي	القطاع 1	القطاع 2	القطاع 3	المتوسط
الموقع الاول	22	23	19	21.33
الموقع الثاني	18	21	17	18.67
الموقع الثالث	13	15	21	16.33

وبالمتوسط وجدنا أن الموقع الأول أبدى أعلى قيمة من حيث الغنى النوعي مقارنة بباقي المواقع يليه الموقع الثاني فالثالث (شكل 7).

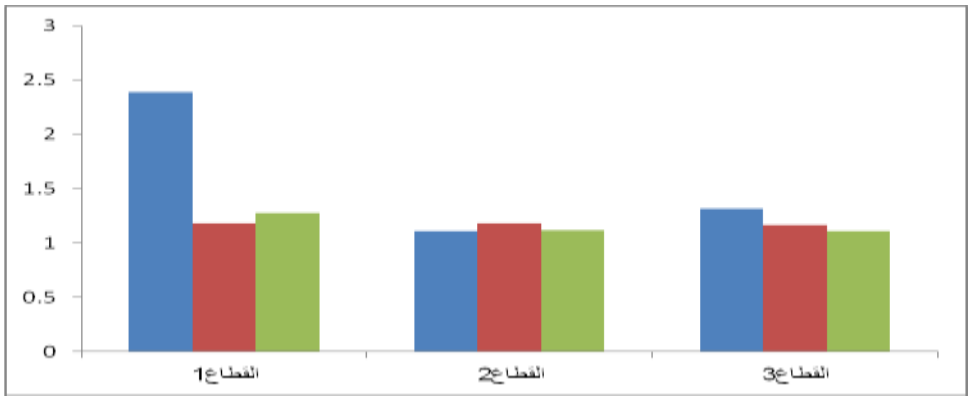


شكل 7: متوسط الغنى النوعي في المواقع الثلاثة

الوفرة النسبية:

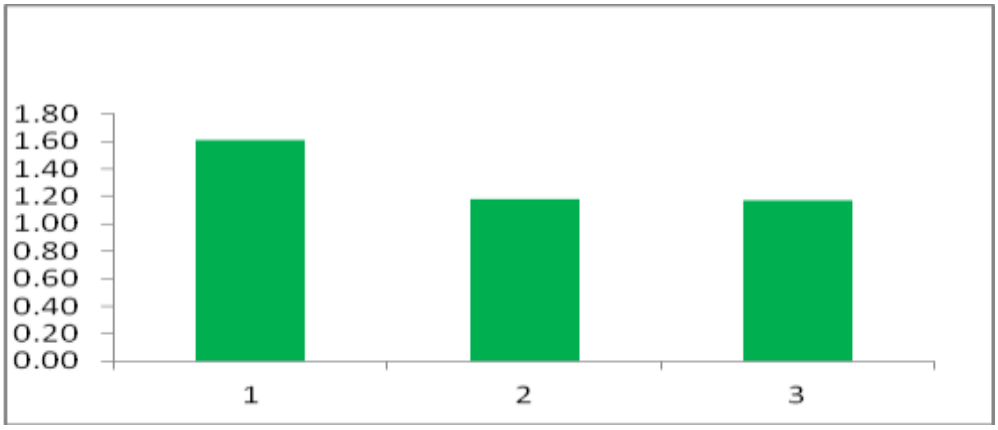
أظهرت النتائج أن القطاع الأول في الموقع الأول كان متفوقاً على القطاع الثاني والثالث والقطاع الثالث تفوق على القطاع الثاني ايضاً، أما في الموقع الثاني فكانت الوفرة النسبية في القطاعات الثلاثة متقاربة مع تفوق القطاع الثاني، وفي الموقع الثالث بلغت الوفرة النسبية أعلى قيمها في القطاع الأول فالثاني فالثالث.

تجدر الاشارة الى أن أعلى قيم للوفرة النسبية كانت في القطاع الأول في الموقع الاول (2.39) وأدنى قيم لها في القطاع الثالث في الموقع الثالث (1.11)، (شكل 8).



شكل 8: الوفرة النسبية في كل موقع

وكمقارنة متوسطات قيم الوفرة النسبية المقدرة بمعامل شانون بين المواقع الثلاثة فكان للموقع الأول أعلى قيمة متوسطة للوفرة النسبية يليه الثاني فالثالث (شكل 9).



شكل 9: متوسط الوفرة النسبية في المواقع الثلاثة

أظهر الموقع الأول تفوقاً واضحاً على بقية المواقع من حيث الغنى النوعي والوفرة النسبية، ويمكن تفسير ذلك بأن كثافة الغطاء الشجري في الموقع الأول منخفضة، وهذا ما شجع على نمو أنواع نباتية جديدة (Joumah,2019).

التشابه النبتي بين المواقع:

أظهرت النتائج أن التشابه النبتي بين الموقع الأول والثاني مقاساً بمعامل جاكارد بلغ 73.68% في حين بلغ 40.68% بين الموقع الأول والثالث و 50.82% بين الموقعين الثاني والثالث (جدول4).

لنجد بأن أعلى قيمة لمعامل جاكارد كانت بين الموقعين الأول والثاني (73.68%) واقل قيمة كانت بين الموقعين الأول والثالث (40.68%)

جدول 4: النسبة المئوية للتشابه النبتي بين المواقع

الموقع	1	2	3
1	100	73.68	40.68
2	73.68	100	50.82
3	40.68	50.82	100

تشابه النبت بدرجة أكبر في المواقع المتجاورة حيث أن أكبر نسبة تشابه كانت بين الموقعين الأول والثاني نتيجة التجاور وهذا يعود لتأثير العامل الجغرافي في التركيب النبتي للمواقع (شكل 10).

شكل 10: التوزع الجغرافي للمواقع الثلاثة في منطقة الدراسة

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1. غابة مزار الشيخ علي من الغابات الغنية بالتنوع النباتي بالنظر إلى مساحتها وكونها محمية بالمزار.
2. أبدت نباتات الفصيلة الكلئية انتشاراً واسعاً في منطقة الدراسة.
3. أظهر الموقع الأول تفوقاً واضحاً على بقية المواقع من حيث الغنى النوعي والوفرة النسبية.
4. أبدى العامل الجغرافي تأثيراً واضحاً على التشابه النبتي بين المواقع.

التوصيات:

1. دراسة العوامل المؤثرة على التنوع النباتي في الغابة مثل (المناخ، التربة، التضاريس....إلخ)
2. استكمال الدراسات المتعلقة بالطبقة العشبية في الغابة لتحديد إمكانية الاستثمار للأنواع المهمة رعوياً.

Reference:

1- Al-MAHMOUD, F. study of plant biodiversity and its management in the Abu Qubays reserve. Master thesis, Faculty of Agriculture, Tishreen University, 2011.
2- Al HAKIM, W. *Enumeratio Plantarum Syriae*. Naturalia monspeliensia Fasc.51. Montpellier, France, 1986.
3-ACSAD, Cove National Park Studies Project, vegetation cover studies (2) - grassland, 1981.
4-BLONDEL, J.; ARONSON, J. Biodiversity and ecosystem function in the Mediterranean basin: human and non-human determinants. In: Davis, G.W., Richardson,D.M. (Eds.), Mediterranean-Type Ecosystems. Springer, New York.1995. pp:42-120.
5-BOISSIER, G. *Cicéron et ses amis: étude sur la société romaine du temps de César*. Harvard University. Hachette.N. 7,1884, 413.
6-CONNOR, E. F.; Simberloff, D. Species number and composi- tional similarity of the Galapagos flora and avifauna. Ecol. Monogr. 48,1978, 219-248.
7-FAO, Global Forest Resources Assessment Country Reports. Syrian Arab Republic; Asia, 2015, p 65.
8-HOBBS, R. J.; RICHARDSON, D. M.; DAVIS, G. W. Mediterranean type ecosystems: opportunities and constraints for studying the function of biodiversity.1995: 26, 159-164.
9- JOUMAH, N. Effect of tree's canopy on the herbal cover characteristics in Dahr Al Khreibat Forest (Jableh-Lattakia). Master thesis–faculty of agriculture-Tishreen University, 2019**,** p 66**.**
10-JACCARD, P. Nouvelles recherches sur la distribution flora. Bull. Sac. Nat. 44,1908, 223- 270.
11-ALKEBLAWI,A. The effect of protection from grazing animals on the characteristics of plant communities. In the United Arab Emirates. The Arab Scientific Encyclopedia. 2014.
12-LE HOUÉROU, H. N. *Impact of man and his animals on Mediterranean vegetation*. In F. di Castri et al., eds. Mediterranean-type shrublands. New York, Elsevier Sci. Pub. Co, 1981.
13-MAGURRAN, A.E. Ecological Diversity and its Measurement. London: Croom Helm. A general book on ecological diversity,1988, p 179.
14-MOUTERDE, P. Nouvelle Flore du Liban et de la Syrie (Vols I, II, III). Beyrouth: Imprimerie Catholique (Dar el Machreq).1966,1970,1983.
15-MUGNOZZA, G.; Oswald, H.; Piussi, p.; Radoglou, K. Forest of the meditreeanean region: gaps in knowledge and research needs. Forest Ecology and Management 132,2000, 97-109.
16-PALAHI, M.; Mavsar, R.; Graci, C., Birot, Y. Mediterranean forests under focus. International Forestry Review, 2008, 10: 676-688.
17-POST, G.; Dimsmore, S. Flora of Syria, Palestine and Sinai. 2 vols. (Second edition). Beirut: American University of Beirut,1932, 1933.
18-RUQAYYA, N. Basics of Pasture Science, Directorate of Books and University Publications, Tishreen University Publications - College of Agriculture, 1984. P 447.
19- SHATER, Z. Study of the effect of fire on plant biodiversity in some forest sites in Lattakia Governorate (Syria). Tishreen University Journal, Vol(31), No(2) 2009.

20-SHATER, Z. Study of the effect of afforestation processes on plant diversity in Sanoubar Jableh - Lattakia Governorate. Tishreen University Journal, Biological Sciences.Vol(29), No(3) 2007.
21-SANKARI, M. Environments and Plants of Pastures in Arid and Extremely Arid Syrian Areas (Protection and Development), Publications of the Faculty of Agriculture, University of Aleppo, Aleppo, 1986. p 793.
22-SHEIKH-MOHAMME,Y; TEBA,N. Inventory of Pastoral Plants in Dahr Alkhreibat stand (Jableh-Lattakia) and Determination their Rlative Importance. Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies-Syria- Biological Sciences Series, Vol(37). No(4) 2015, 433-450.