انتشار وتوصيف مورفولوجي لبعض طرز نبات القبار

الشوكي *Capparis spinosa* L. في البيئة السورية

1- محمد عبد الجليل: طالب دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية

2- أنور المعمار: أستاذ، قسم علوم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية

3- غسان إبراهيم: أستاذ مساعد، قسم علوم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية

الملخص

أجري البحث في إثني عشرة موقعاً تبين أن مواقع انتشار تحت أنواع القبار الشوكي تنتشر في نطاق يمتد من 600 م فوق سطح البحر وحتى 1500 م فوق سطح البحر، حيث ينتشر نبات القبار (*Capparis spinosa*- Capparidaceae) في مختلف المناطق السورية (ماعدا مناطق البادية أو المناطق ذات الهطول المطري أقل من 100ملم سنوياً)، وهو عبارة عن شجيرة صغيرة تتباين ارتفاعاتها من 25 سم في محافظة ريف دمشق وحتى 140 سم في محافظة السويداء كما أن أشكالها تختلف باختلاف الطرز البيئية، حيث أبدى التحليل العنقودي إلى ظهور فروق مورفولوجية واضحة بين طرازين بيئيين *C.spinosa* subsp.*rupestris* و *C.spinosa* subsp .*spinosa* وهو متفق مع تقسيم أفلورة Zohary و Mouterde

الكلمات المفتاحية: القبار الشوكي، تحت النوع، طراز، مورفولوجية.

مقدمة:

تمتلك سورية حسب أحدث الفلورات المتداولة (مشروع التنوع الحيوي، 1990) قرابة (3247) نوعاً نباتياً، وقد رافق هذا الغنى بالأنواع وجود ما يزيد عن (100) نوعاً متوطناً(الأبرص،2011)، وتعد هذه الأنواع ثروة وطنية فريدة من نوعها، تمتاز بها النباتات طبيعية الانتشار في سورية عن غيرها من بلدان العالم، وبالرغم من أنه شلبي (1994) اعتبر أن الفلورا المذكورة هي الأكثر كمالاً وشموليةً بالمقارنة مع الفلورات التي سبقتها حول النبت الطبيعي في سورية، إلا أن هناك مجالاً واسعاً للإضافة عليها سواءً فيما يتعلق بالمعلومات البيئية أو مواقع التوزع الجغرافي أو بما يتعلق بالأنواع الجديدة غير المذكورة سابقاً، كما وتتمتع سوريا بموقعٍ جغرافي يمثل نقطة صلة القارات الثلاث وبمناخٍ متوسطي متنوع البيئات انعكس إيجاباً على الفلورة السورية، المتميزة بغناها الواضح بالأنواع النباتية (الحولاني،2013)، ولابد من وضع إستراتيجية للمحافظة على هذه الأنواع البرية النادرة، وبشكل خاص المصادر الوراثية للنوع والتي تعد على درجة عالية من الأهمية حيث أن المحافظة على النوع البري في موطنه الطبيعي يفسح المجال أمام الباحثين لدراسة وفهم مراحل تطور النبات مع الزمن (عبيدو وقربيصة،2003)، حيث يعاني الكثير من الأنواع وخصوصاً تلك المستخدمة في الطب الشعبي من التدهور وبعضها مهدد بالانقراض، نتيجة الجمع والرعي الجائر والعشوائي، التوسع العمراني، والتوسع الزراعي على حساب الأراضي الطبيعية كما أن معظمها غير مدروس من ناحية التنوع الوراثي كنبات القبار وغيره، يأخذ نبات القبار شكل شجيرة صغيرة كثيرة التفرع وذات أفرع طويلة مفترشة جزئياً أو شبه قائمة وقد تصل في ارتفاعها لـ (3م). يميل لون الأفرع إلى القرمزي أو الأخضر المزرق، وتكون الأوراق بسيطة طويلة العنق بيضوية الشكل، كما تكون الزهرة بيضاء اللون ولها أربع سبلات وأربع بتلات، الثمار لحمية (عنبية) خضراء اللون وتحتوي حتى (300) بذرة سوداء اللون تقريباً. يتغير حجم وشكل الأوراق فقد تكون دائرية، بيضوية أو أهليلجية الشكل وقد تكون الورقة ذات نهاية مستدقة بطول 4

ملم تقريباً(Post,1934)، الأزهار خنثوية مفردة 2-5 سم بيضاء اللون أو بنفسجية (عبد الجليل،2010)، التويجات (1-3.5 سم)، والثمار(3-6 سم) (Zohary,1969)، إن دراسة النبات الطبيعي وتوزيعه على سطح الأرض يتطلب معرفة كاملة لكل العوامل البيئية الطبيعية التي تشكله وتتحكم في توزيعه، ويعد المناخ من أهم العوامل التي تؤثر في الغطاء النباتي وفي التوزيعات النباتية على سطح الأرض والخواص الفيزيائية والكيميائية للتربة عند التوسع في الحفاظ على هذه الأنواع خارج المكان بغية الحفاظ عليها من التدهور والانقراض، أو التوسع في نشرها في مواقع انتشاره الراهنة أو في مواقع أخرى قريبة مكافئة بيئياً، لذلك كان لابد من دراسة تأثير بعض العوامل البيئية في مناطق انتشار نبات القبار الشوكي.

إن دراسة النبات الطبيعي وتوزيعه على سطح الأرض يتطلب معرفة كاملة لكل العوامل البيئية الطبيعية التي تشكله وتتحكم في توزيعه، ويعد المناخ من أهم العوامل التي تؤثر في الغطاء النباتي وفي التوزيعات النباتية على سطح الأرض والخواص الفيزيائية والكيميائية للتربة عند التوسع في الحفاظ على هذه الأنواع خارج المكان بغية الحفاظ عليها من التدهور والانقراض، أو التوسع في نشرها في مواقع انتشاره الراهنة أو في مواقع أخرى قريبة بيئياً، لذلك كان لابد من دراسة تأثير بعض العوامل البيئية في مناطق انتشار نبات القبار الشوكي، وانطلاقاً من ضرورة المحافظة على الأصول البرية، ونظراً لما تتمتع به نباتات القبار الشوكي من خصوصيات جغرافية وبيئية واقتصادية، فضلاً عن أهميتها الخاصة في مجال الدراسة التطبيقية للتنوع الحيوي، فقد كان حافزاً لدراستها، وحصر توزعها الجغرافي والبيئي، بهدف تسليط الضوء على هذه الطرز، كمقدمة لوضع خطة مناسبة للحفاظ عليها كمصادر وراثية هامة، وكأصول برية تخدم في مجال التحسين الوراثي، والتقنيات الحيوية، والهندسة الوراثية، لأغراض طبية وبيئية وغيرها.

أهداف الدراسة:

1- تحديد مواقع الانتشار الطبيعي لطرز نبات القبار الشوكي في سورية

2- دراسة بعض الصفات المورفولوجية لنبات القبار الطبيعية في مناطق انتشاره.

مواد البحث وطرائقه:

الجولات الحقلية:

نفذت العديد من الجولات الحقلية إلى مواقع الانتشار الطبيعي في البيئة السورية لنبات القبار الشوكي،(حيث تم جمع عينات متكاملة للنبات)، تمت عملية تصنيف الطرز المدروسة بالعودة إلى الفلورات النباتية والموسوعات العلمية المتداولة والصفات المورفولوجية.

الدراسة المورفولوجية:

بعد الحصول على العينات المطلوبة تمت دراسة الصفات التالية الحقلية منها والمخبرية:

دراسة الشكل العام للنبات: تم تحديد شكل النبات العام لنبات القبار بحسب نمو النبات عمودياً أو أفقياً (مفترش) كما وتم تحديد مقياس للتحليل الإحصائي حيث أعطي النبات ذو النمو المفترش الرقم (0) والنبات ذو النمو قليل الافتراش(1) والنبات ذو النمو شبه القائم(2).

ارتفاع النبات : تم قياس النباتات بالمتر الطولي.

طول الأفرع: أيضاً تم وضع مقياس للتحليل الإحصائي، أفرع قصيرة أقل من 1م وتعطى الرقم (0) وطويلة 1- 3م وتعطى الرقم (1) وطويلة جدا وهي أكثر من 3م وتعطى الرقم (2).

لون الساق: حيث كان لون الساق بين الأخضر والأرجواني المخضر والأخضر الداكن حيث أعطي اللون الأخضر المزرق الرقم(0) واللون الأرجواني إلى الأخضر الرقم(1).

2-2- دراسة صفات الأوراق:

تم جمع الأوراق كاملة النضج من منتصف الفروع بمعدل 10 أوراق من كل نبات مع مراعاة التوزع في جميع الأوراق من كامل أفرع النبات ثم أجريت عليها الدراسات التالية:

أبعاد الورقة: تم قياس كل من طول الورقة، عرضها(سم).

وجود الزائدة القمية: وهي زائدة في قمة الورقة بطول 1-3ملم وأعطي الرقم(0) لعدم وجود الزائدة القمية وأعطي الرقم (1) لوجودها.

دليل شكل الورقة: تم تحديد شكل الأوراق اعتماداً على حساب نسبة معدل الطول إلى العرض، وذلك بحسب الجدول(1)

جدول 1. دليل شكل الورقة لنبات القبار الشوكي وأعطي الشكل البيضوي رقم (0) والشكل الإهليلجي رقم(1) في التحليل.

دليل الشكل	شكل الورقة
1.7_1.5	بيضوي
1.7 <	اهليلجي

2- المعلومات الجغرافية: حدد الموقع الجغرافي لكل نوع على حدا بالاعتماد على جهاز GPS حيث سجل خط الطول وخط العرض والارتفاع عن سطح البحر.

النتائج والمناقشة:

1- المسح الجغرافي: ينتشر نبات القبار الشوكي في كامل محافظات القطر العربي السوري وتخلو بعض المدن والقرى من تواجد هذا النبات كما وتم تسجيل طرازين بيئيين في (12) موقعاً حيث يبين الجدول رقم(2) المعلومات الجغرافية للمواقع المدروسة ومواقع انتشارها وإن طرز القبار الشوكي السورية تمتلك مجالاً جغرافياً جيداً فهي تنتشر بدءاً من ارتفاع 600 م فوق سطح البحر(في موقع تلكلخ) حتى ارتفاع 1500 م فوق سطح البحر(عسال الورد)، وتنتشر هذه الطرز في معظم المناطق والمحافظات التي تمت دراستها، حيث لم يشاهد النبات في منطقة صدد التابعة لمحافظة حمص كما لم يشاهد في القسطل في محافظة ريف دمشق قد يعود السبب إلى العوامل البيئية أو المناخ الجاف في هذه المناطق وربما يعود السبب إلى عوامل التربة والتضاريس المميزة لهذه المناطق.

الجدول (2): الطرز طبيعية الانتشار في سورية

المحافظة		المعطيات الجغرافية		الارتفاع عن سطح البحر
	المنطقة	خط العرض	خط الطول	
درعا	غباغب	33 09 22	036 17 03	682 م
	الصنمين	33 52 27	036 19 32	677 م
	درعا البلد	32 33 21	036 12 21	653 م
السويداء	السويداء	32.704773	36.566539	1079م
	القنوات	32.718233	36.577315	1079م
	خلخلة	33.065421	36.531124	880 م
حمص	جامعة البعث	34.709599	36.71066	645 م
	القريتين	34.229149	37.234945	900 م
	تلكلخ	34.675229	36.257742	616 م
ريف دمشق	عسال الورد	33.866248	36.415242	1480م
	الدريج	33.619869	36.259732	790 م
	منين	33.641903	36.297188	800 م

بينت النتائج انتشار واسع جداً لنبات القبار الشوكي في سورية، بدءاً من ارتفاع 600 م وحتى 1500م عن سطح البحر وفي معظم المناطق التابعة لمحافظات القطر العربي السوري.

النتائج والمناقشة

1- الدراسة المورفولوجية:

2-1- دراسة الشكل العام للنبات: وجد خلال الدراسة الحقلية لشكل لنبات أن معظم النباتات في محافظة درعا كانت قليلة الافتراش إلى شبه قائمة في حين كانت معظم النباتات في المناطق الأخرى مفترشة وكانت نباتات محافظة السويداء قائمة كما في الجدول2.

ارتفاع النبات : تباينت ارتفاعات النبات بين 25 سم في محافظة ريف دمشق إلى 120سم إلى نباتات محافظة السويداء.

طول الأفرع: تباينت أطوال الأفرع بين قصيرة في محافظة ريف دمشق (25سم) إلى طويلة في معظم المناطق المدروسة وطويلة جداً في بعض مناطق السويداء (خلخلة، 120سم) وريف دمشق (منين، 125سم).

لون الساق: غلب لون الساق اللون القرمزي على أغلب العينات المدروسة في المحافظات مع تميز واضح بشدة اللون درعا والسويداء كما في الجدول3.

الجدول (3): الصفات المورفولوجية لنمو نبات القبار الشوكي

المحافظة		الصفات المورفولوجية			
	المنطقة	طبيعة النمو	ارتفاع النبات سم	الأفرع	لون الساق
درعا	غباغب	1	45	1	1
	الصنمين	1	60	1	1
	درعا البلد	1	50	1	1
السويداء	السويداء	1	55	1	1
	القنوات	2	140	2	1
	خلخلة	2	120	2	1
حمص	جامعة البعث	0	70	1	1
	القريتين	0	25	0	0
	تلكلخ	0	90	1	1
ريف دمشق	عسال الورد	0	25	0	0
	الدريج	0	40	1	0
	منين	1	125	2	1

2-2- دراسة صفات الأوراق:

أظهرت النتائج تباين كبير جداً في أطوال الأوراق وأشكالها ووجود زائدة قمية في طرفها جدول3.

أبعاد الورقة: تباينت أطوال الأوراق بين 2.3 سم في درعا البلد و5سم في منين في ريف دمشق.

وجود زائدة قمية: تبين النتائج وجود أنخماص في قمة أوراق نباتات محافظتي السويداء ودرعا ووجود زائدة في أوراق نباتات محافظتي حمص وريف دمشق.

دليل شكل الورقة: بينت النتائج أن مجمل النباتات كانت ذات أوراق بيضوية الشكل كما يبين الجدول4.

الجدول (4): بعض المواصفات المورفولوجية لأوراق نبات القبار

المحافظة		صفات الأوراق			
	المنطقة	طول الورقة سم	عرض الورقة سم	دليل الشكل	الزائدة القمية
درعا	غباغب	2.5	2	0	0
	الصنمين	2.8	2.2	0	0
	درعا البلد	2.3	1.6	0	0
السويداء	السويداء	3.3	2.6	0	0
	القنوات	3.9	3.5	0	0
	خلخلة	3.2	2.7	0	0
حمص	جامعة البعث	2.5	2	0	1
	القريتيتن	2.6	2	0	1
	تلكلخ	2.9	2.4	0	1
ريف دمشق	عسال الورد	2.5	1.5	0	1
	الدريج	3.4	2.7	0	1
	منين	4.8	3.5	0	1

لمعرفة درجة الترابط بين الصفات المورفولوجية المدروسة تم رسم شجرة القرابة المورفولوجية ومن خلال تحليل Cluster Analysis. انفصلت النباتات إلى عنقودين كما في الشكل 1:

العنقود الأول: ويضم نباتات مناطق(القريتين، عسال الورد، غباغب، درعا، الدريج، الصنمين، السويداء، جامعة(البعث)حمص) والتي تتميز بالصفات التالية، مفترش أوشبه قائم النمو قصيرة الأفرع، الأوراق ذو زائدة قمية وهذا مايمكن تسميته *C.spinosa* subsp. *spinosa*.

العنقود الثاني: فقد ضم النباتات في المناطق(خلخلة، منين، تلكلخ. القنوات)

وتحت النوع *C.spinosa* subsp. *rupestris* والتي تتميز بالصفات التالية، قائم النمو طويل الأفرع، الأوراق ذو زائدة قمية نلاحظ أن هذا الطراز يحمل الكثير من الصفات المرغوبة تجارياً وهو ما ينصح بزراعته في المناطق التي يستفيد الناس من هذا النبات (Wu, 1999)، المنتشر في باقي المناطق كما توافق النتائج أفلورة (Mouterde ,1966) .

الشكل1. مخطط التحليل العنقودي للعينات المدروسة حسب نتائج الصفات المورفولوجية.

التوصيات والمقترحات

- دراسة المواصفات المورفولوجية بشكل كامل وعلى مستوى القطر العربي السوري.
- دراسة تأثير العوامل البيئية على الصفات المورفولوجية .
- تعميق الدراسة الوراثية للتمييز بين كافة الطرز الوراثية.

المراجع

1- الحولاني، عبد السلام.(2013). دراسة وصفية وجزيئية لأنواع السوسنIris spp. البرية الانتشار في الفلورا السورية، أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة دمشق، (91) صفحة.

2- الأبرص، نورس.(2011). دراسة المصادر الوراثية للنباتات الطبية في منطقة القلمون وتعزيز استخداماتها لدى المجتمعات المحلية، أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة دمشق، (182) صفحة.

3- عبد الجليل، محمد.(2010) التوصيف المورفولوجي والتنوع الوراثي لنبات القبار الشوكي في البيئة السورية، أطروحة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة دمشق، (94) صفحة.

4- شلبي، محمد نبيل (1994) محمية الشوح والأرز، تقارير مشروع تطوير وتنمية الغابات لأجل الأمن الغذائي وحماية البيئة GCP/REM/052/JPN (FAO) (56) صفحة

5- عبيدو، محمد سليمان وقربيصة، محمد.(2003). دراسة الواقع الحالي لغابات اللزاب السورية في سلسلة لبنان الشرقية – مجلة الخليج العربي للبحوث العلمية ،العدد(21) ص 64- 70.

6- مشروع التنوع الحيوي في القطر العربي السوري (1990)، وزارة الدولة لشؤون البيئة.

7- مجلة إكساد.(2004). إصدار المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة.

10- Mouterde,P.(1966). *Nouvelle Flora du Liban et la Syria.*

11- POST,G.(1934). Flora Of Syria,Palaestine And Sinai. Vol 2, second Edition., American Press, Beirut, Lebanon.

12-Wu,Z.Y.(1999).Capparidaceae. Flora of China, vol. 32. *Science Press*, Beijing ,pp. 484-540 .

13-Zohary,M.(1969).The species of Capparis in the Mediterranean and the near eastern Countries. *Bull. Res. Coun.*,8d,49-64.

Distribution and Morphology of the Some Types Plant

Capparis Spinosa L. in Syria Environment

1-**Al-Jaleel M.**: Ph.D. Candidate, Faculty of Agriculture, Damascus University, Syria.

2- **Al-Mouemar A.**: Professor – Plant Protection Dept., Faculty of Agriculture, Damascus University, Syria.

3- **Ibrahim G.**: Associate Professor-Plant Protection Dept., Faculty of Agriculture, Damascus University, Syria.

Abstract

This study was conducted in 12 different sites, and the results represented that caper subspecies distributed from 600 to 1500 m above sea level, the caper plants (*Capparis spinosa* : Capparidaceae) distributed throughout different regions in Syria (except the desert regions or areas with rainfall average less than 100 mm per year). Caper plant is small shrub varying in height of 25 cm in Damascus Countryside to about 140 cm in Sweida, and varied in shape due to the ecotypes, the statistical Dendogram analysis showed morphological differences between two ecotypes *C.spinosa* subsp.*rupestris* and *C.spinosa* subsp .*spinosa* which agreed with the division of Zohary and Mouterde.

Key words: *Capparis spinosa*, Subspecies, Types, Morphology, Syria.