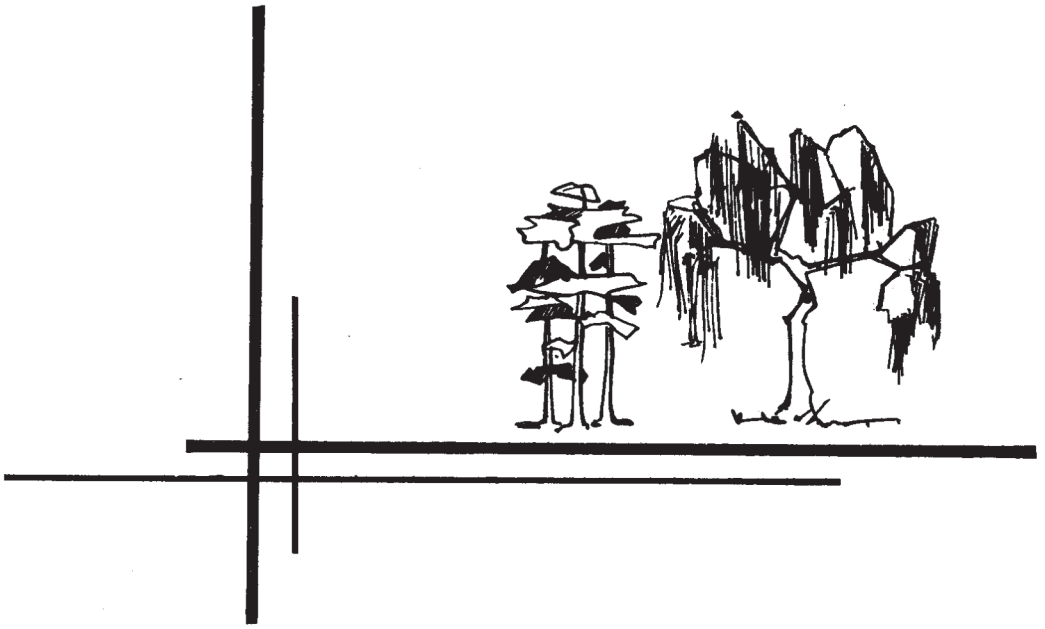
مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية من ٦١ الى ٦٧ ذوالحجة ١٣٩٩هـ
تشرين الثاني ١٩٧٩م
المجلد الثاني - العدد ٢

علاقة النبات بالبيئة

الدكتور سرحان لايقه
كلية العلوم



ان تفاعل النبات مع البيئة يؤدي الى نوع من التآلف والتكيف . ونقصد بالبيئة دراسة العلاقة المتبادلة بين الكائنات الحية ـ نباتية وحيوانية ـ وبين الوسط الذي تنمو وتعيش فيه سواء أكان هذا الوسط طبيعيا أم صنعيا. ان مثل هذا التكيف يفرض على النباتات ان تعمل لتلبية حاجات تطور حضارتنا . وكيلا تتوقف عوامل التطور بواسطة الاصطفاء تكون العوامل البيئية متحركة وديناميكية باستمرار ولذا فالطيف البيولوجي يعكس صورة واضحة عن الوسط .

ان دراسة حياة النباتات تثبت وجود وحدة في تركيبها ووحدة في وظائفها الحياتية ولذا فالطبيعة تملك حلا وحيدا لحل جميع مشاكلها البيولوجيه .

ان توزع وتجمع الانواع النباتية بدءاً بالجراثيم وانتهاء بمغلفات البذور ملتحمات البتلات من ثنائيات الفلقة مرورا بالاشنيات والفطريات والطحالب وعريانات البذور في قطر ما يطلق عليه اسم فلورا .

فدراسة الفلورا لقطرنا العربي السوري بدأت منذ نهاية القرن الثامن عشر واستمرت حتى الربع الاخير من القرن العشرين من قبل العالم الفرنسي موتارد في كتابه الفلورا الجديدة لنباتات سورية ولبنان .

تحتضن تربة سوريه ولبنان اكثر من (١٠٠) فصيلة نباتية وعائية موزعة في(٧٨٠) جنسا وحوالي /٣٠٠٠/ نوع منها حوالي /١٠٠/ نوع شجريا او شجيريا .

تقطن سوريه عدد من الفصائل النباتية الهامة منها : الفصيلة المركبة ـ القرنية ـ النجيلية ـ الصليبية ـ الخشخاشية والزنبقية ومن اهم الاجناس السورية الغنية بأنواعها : جنس الفول ـ الضفدعي ـ الخشخاش ـ السرو ـ السوسن وغيرها .

يجب التمييز دوما بين الفلورا السورية والغطاء النباتي السوري حيث يقصد بالغطاء النباتي « جمهرة نباتية تأخذ شكل غابات او براري جافة او نباتات شبه صحراوية او شجيرات او اعشاب » ويكون التأكيد في الغطاء النباتي على اشكال النباتات بينما في الفلورا يتم التأكيد على الانواع النباتية .

تلتقي في قطرنا الحضارات القديمة كما تلتقي الانواع النباتية حيث يسيطر على انواعنا السورية منطقتان نباتيتان جغرافيتان هما منطقه حوض البحر المتوسط المتميزة باشجارها وشجيراتها ومنطقة السهوب الايرانية كما توجد انواع اخرى متعددة المنشأ في انتشارها

وتوزعهـــا .

وما التنوع الطبوغرافي لقطرنا الا المنعكس الطبيعي لتنوع شروط الوسط والبيئة حيث توجد الجبال العالية والهضاب والسهول بالاضافة الى مناطق تقع تحت مستوى سـطح البحر (منطقة الغمة) وهذا ما يؤدي الى زيادة عدد الانواع السورية . فالمسافر من اللاذقـية عروس الساحل السوري الى عروس البادية تدمر يمر اولا بغطاء نباتي خاص بالكثبان الرملية الشاطئية الغنية بالانواع المتوسطية ثم يعبر السهول الشاطئية الضيقة ذات التربة الرسـوبية والحاوية على الاعشاب الضارة وبعد ذلك وعلى سفوح جبال العلويين حيث تتبقع اشجار الغابات المتوسطية وما ان يصل الى حمص حتى تبدأ منطقة السهوب بأنواعها الخاصة وبعدها وباتجاه تدمر يبدأ الغطاء النباتي الخاص بالاراضي الملحية والوديان المتميزة بأنواعها الخاصة .

ويمكننا بدراسة تأثير العوامل البيئية الاجابة على بعض التساؤلات :

ـ ما سبب انتشار اشجار الصنوبر والسرو والبلوط في الشريط الساحلي وندرتهـا او انعدامها في البادية وفي الجزيرة ؟

ـ ما سبب اختلاف الانواع السورية عن الانواع الاستوائية او عن انواع جنوب افريقيـــا ؟

وهنا لا بد من الاشارة الى ان بعض الاشجار مثـل البلوط والارز والكرز لا تنمو الا في الجبال حيث درجات الحرارة المنخفضة وخاصة في فصل الشتاء . فأشجار الكرز مثلا تحتاج الى درجة حرارة منخفضة دون الصفر كي تتفتح ازهارها ولذا تظهر الازهار وتتفتح قبل ظهور الاوراق وهذا ما يؤكد انتشار ونجاح زراعة الكرز في ناحية صلنفة

بينما نجد اشجار الخرنوب لا تنمو الا في الشريط الســاحلي لانها لا تستطيـع تحمل الصقيع ، كما ان بذور بعض النباتات لا تنتش الا في درجات الحـرارة المنخفضة دون الصفر ـ وتستطيع بعض انواع الشيبيات مقاومة انخفاض درجة الحرارة حتى الدرجة (40 ـ) .

تزداد عادة نسبة الاشجار والشجيرات في المناطق الاستوائية : البرازيل ـ الارجنتين غينيا ـ الكونغو بينما تندر الاشجار او تنعدم كليا في المناطق القطبيـــة في سيبريا والاســكا

ـ ولعامل الرطوبة تأثير كبير على نمو النباتات ، فالاشجار عادة تحتـاج الى كميات كبيرة من الماء الذي يأتي من الامطار والندى ولذا نجد الاشجار منتشرة بكثرة في الساحل بينما تكاد تخلو البادية والجزيرة السورية من الاشجار وذلك لقلة الامطار وهــذا ما نجده في المنطقة الممتدة من مدينة حلب حتى مدينة الثورة حيث تنعدم الاشجار تقريبا وقلما نعثر على

بعض الاشجار المزروعة من قبل الانسان . وعلى العكس تماما فالاشجار المعلاقة نجدها مشكلة غابات كثيفة من اشجار الصنوبر والعذر والبلوط والسنديان في منطقة البسيط والفرلق .

ـ وللتركيب الكيميائي للتربة تأثير كبير على نمو بعض النباتات وانتشارها فأشجار الصنوبر الحلبي والصنوبر الحرجي والسرو الفضي تنتشر بكثرة في الاراضي الكلسية الغنية بكربونات الكالسيوم في مناطق البسيط والقدموس ولا يمكن لمثل هذه الاشجار أن تنمو في التربة الحمراء وذلك لعدم احتفاظها بالرطوبة ولحاجة بذور هذه النباتات الماسة لرطوبة كبيرة من اجل انتاشها ونموها .

ـ ان لتركيز الاملاح المعدنية في التربة أهمية في نمو النباتات حيث ان بعض النباتات تكون محبة للاملاح ولذا نجدها منتشرة بكثرة على شواطىء البحار مثل نباتات الفصلية السرمقية CHENOPODIACEAE والنباتات التي تنمو في البادية ، وتوجد نباتات اخرى لا تستطيع تحمل اي نسبة من الاملاح .

وتلعب درجة حموضة التربة PH دورا في نمو النباتات سواء كانت التربة حمضية قلوية أو معتدلة .

ويمكن تقسيم سوريا نباتيا الى ٤ مناطق هي :

١ ـ منطقة الساحل

٢ ـ منطقة البادية

٣ ـ منطقة الجزيرة

٤ ـ منطقة حوران

حيث ان نباتات كل منطقة تختلف عن نباتات المنطقة الاخرى في اصلها ومنشئها فمثلا أصل النباتات التي تنمو في بادية الشام يعود الى نباتات ايران ومعظم نباتات الساحل السوري تعود الى نباتات حوض البحر المتوسط المتميزة بمناخها وظروفها البيئية .

وبالقاء نظرة سريعة على خارطة العالم نجد ان امريكا الشمالية والجنوبية يمكن ان تنطبق بشكل جيد مع اوروبا وافريقيا ويفسر ذلك بنظرية انزياح القارات للعالم الالماني WAGNER التي تقول ان القارات تباعدت عن بعضها بعضاً اثناء الاحقاب الجيولوجية ولهذه النظرية تأثيرات على توزع النباتات فمن الممكن شرح التشابه الحالي بين الانواع النباتية في امريكا الشمالية والانواع في اوروبا الشمالية وذلك فيما لو قارنا الدلب الموجود

في اوروبا الشمالية وهو الدلب الشرقي مع الدلب الغربي الذي ينمو في امريكا الشمالية فاذا قبلنا بنشوء الدلب في منطقة من المنطقتين ففي الظروف الحالية لايمكن أن ينتقل نوع ما عبر المحيط الاطلسي من قارة لأخرى . ويمكن لنظرية انزياح القارات ان تفسر هذا التوزع .

ان الدراسة الدقيقة بالمجاهر العادية والالكترونية بانواعها المختلفة وباستخدام الحاسب الالكتروني لمعرفة تأثير العوامل البيئية على توزع انواع رتبة معينة كرتبة الخشخاشيات التي تضم حوالي ٨٠٠ نوع موزعة في ٤٠ جنسا ومنتشرة بمعظمها في النصف الشمالي من الكرة الارضية قد أعطت عددا من النتائج فلقد قمت بدراسة ٣٨٤ نوعا من الاربعين جنسا في رتبة الخشخاشيات واحصيت ٣٥ صفة نباتية للازهار والثمار والبذور وحبات الطلع لكل نوع وعلاقة هذه الصفات بالتأثيرات البيئية المتغايرة واستخلصت عددا من النتائج :

١ – توجد انواع نباتية محددة في بقعة معينة من العالم ولا توجد في سواها مثل الخشخاش السوري الذي ينمو في سوريا والخشخاش اللبناني في لبنان اللذان يختلفان عن الخشخاش المنوم والخشخاش الشرقي اللذان ينموان في هضبة الاناضول في تركيا . هذه الانواع الاربعة تختلف كثيرا عن الخشخاش الالسكي الذي ينمو فقط في الالسكا اقصى شمال الولايات المتحدة الامريكية . فالاختلاف هنا في العوامل البيئية من حرارة ورطوبة وتركيب كيميائي التربة وعوامل مناخية مختلفة هو الذي ادى الى الاختلاف في الصفات النباتية لهذه الانواع المختلفة ضمن الجنس الواحد .

٢ – ينتشر جنس الشاهترج FUMARIA بكثرة في حوض البحر المتوسط وتندر أنواعه أو تنعدم في جنوب افريقيا وفي الامريكيتين ويعود هذا الانتشار في حوض المتوسط وفي شمال افريقيا لجملة من العوامل البيئية التي يتميز بها مناخ المتوسط . ان لمركبات الشاهترج القلوية أهمية كبيرة في الصناعات الصيدلانية حيث انها غنية بمركبات الكيبتوزين والسانجنارين .

٣ – في جنس CERATOCAPNOS · يوجد نوعان احدهما ينمو في فلسطين العربية المحتلة والنوع الاخر ينمو في افريقيا ولقد لا حظت اختلافات جوهرية في صفات الكربلة وحبات الطلع بين النوعين . هذه الاختلافات عائدة الى اختلاف مناخ فلسطين عن مناخ افريقيا .

٤ – يضم جنس المهازية (قلب جانيت أو قلب ماري) DICENTRA

عشرين نوعـــا منتشرة في النصف الشمالي من الكرة الارضية / ١٠ / منهـا في كاليفورنيا (امريكا الشمالية) والباقي في شمال آسيا : هيـمالايا الصين – اليـــابان . لقد قمت بدراسة احصائية باستخدام الحاسب الالكتروني وبدراسة ٣٠ صفة نباتية لكل نوع بالمجـاهر العادية والإلكترونية وتوصلت الى النتائج التالية :

ا – ان علاقات القربى كبيرة جدا وواضحة بين الانواع النباتية التي تشغل نفس الحيز الجغرافي .

ب – تظهر درجات القربى بشكل جلي بين الانواع اليابانية وتتوضح اكثر بازدياد عدد الصفات المدروسة .

جـ – يظهر تباعد كبير جدا عند مقارنة نوع ياباني مـــع نوع امريكي . وتكون علاقات التقارب كبيرة جدا عند مقارنة الانواع الامريكية فيما بينها .

د – أوضحت دراسة العوامل البيئية وعلاقتها بالصفات النباتية ان :

الانواع اليابانية هي اقل الانواع تطورا تليها انواع هيمالايا فالانواع الصينيـــة واخيرا فان الانواع الامريكية تعد من اكثر الانواع تطورا في جنس المهازيـــة.

والآن لو تساءلنا اين يكمن الحل؟

انه لمن الصعب جداً وضع حل لهذه العوامل البيئية الكثيرة والمتداخلة : فهناك اختفاء لانواع نباتية قديمة ونشوء لمناطق تحريج جديدة وغابات صنعية وهناك تناقص تدريجي للمحطات الطبيعية . لذا يجب ان نتضافر وتتعاون مختلف العوامل البيئية من اجل الحفاظ على الغطاء النباتي الطبيعي ومن اجل البحث عن حل مناسب لهذه المشكلات المعقدة . فاذا كان الريف بساكنيه ومزارعيه يضحون دوما من اجل سكان المـدن الذين يقصدون الريف للتمتـع بالراحـــة والهـواء الطلق والاستجمام فانهم – اي سكان المدن – سيصلون الى يوم لا يستطيعون فيه الحصول على الاكسجين الضروري لتنفسهم الا اذا اخذت بعض التدابير منها :

– المحافظة على الغابات ومنع قطع اشجارها.

– الاهتمام اكثر بالزراعة والمزارعين .

– الاعتناء اكثر بالريف وكهربة قراه وتأمين الماء لساكنيه لمنع الهجـــرة من الريف باتجاه المدينة .

في مثل هذه الظروف يحدث نوع من التوازن البيولوجي بين المجتمع الانساني

وبين الوسط الطبيعي المحيط به . وهذا يتطلب عددا من الشروط اهمها :

- ان يعمل كل منا للتكيف مع الحياة في الوسط المحيط به .
- ان تتوزع الموارد الغذائية والاقتصادية بشكل صحيح وتكون كافية لكل زمـــان.
- ان ينشأ تخطيط بيئي - بيولوجي على مستوى الامة العربية في الوطن العربي وعلى مستوى الامم المجاورة .
- ان يفهم الجميع ان كل شيء في سبيل تطور ومستقبل البشريه جمعاء .

ولذا يجب ان تتضافر جهود علماء البيئة وعلماء توزع النبات الجغرافي مـــع علماء التصنيف النباتي من اجل الوصول الى وضع خارطة نباتية لقطرنا آخذين بعين الاعتبار مجمل العوامل البيئية ومدى تأثيرها على النباتات .

يمكن بواسطة هذه الخارطة تحديد اي نوع نباتي في اية بقعة ينمو . نحن بانتظار هذا التعاون ليثمر ويعطي النتائج الايجابية المرجوة له . المهمة ليست سهلة وعلينا جميعا تقع مسؤولية وضع النباتات ودراستها في الطبيعة تحت كل الظروف وخلال كل الفصول .