الجمهورية العربية السورية

جامعة حماه

كلية الهندسة الزراعية

علم البيئة

الجلسة العملية الرابعة

د.علا مدور

الدراسات المناخية وتطبيقاتها في البيئة النباتية المتوسطية-٢

كما ذكرنا في الجلسة الماضية أنه كلما كانت قيمة Q صغيرة كان المناخ أكثر جفافاً، غير أن قيمة Q وحدها لا تكفي من أجل تصنيف المناخ الحيوي المتوسطي لمناطق مختلفة إلا إذا ترافق مع تحديد قيمة m، وتعتبر m هي **العتبة البيولوجية الحرجة**، لذلك تعتبر m هذه ذات قيمة دلالية بيئية بالنسبة للوطن العربي، نوضح ذلك من خلال ما يلي:

فمثلاً:

m=-5 °م تمثل عادةً خط انتهاء زراعة الأشجار.

وm=-2°م وتمثل خط زراعة الأرز الأطلسي.

m=0 °م أو أقل تمثل خط زراعة نبات الشكاء.

m=2 °م وتمثل خط انتهاء زراعة النخيل.

m=2.5 °م وتمثل خط انتهاء نمو الرمث.

m=3°م وتمثل خط انتهاء نمو السمر.

m=14°م وتمثل خط انتهاء الأراك.

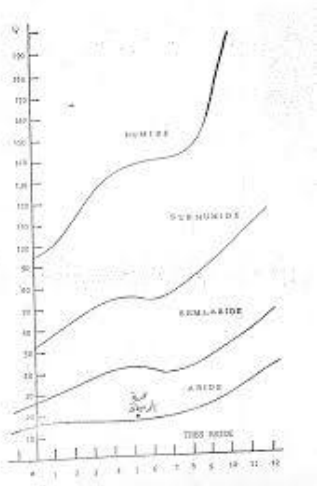
m=15°م وتمثل خط انتهاء لبان البخور.

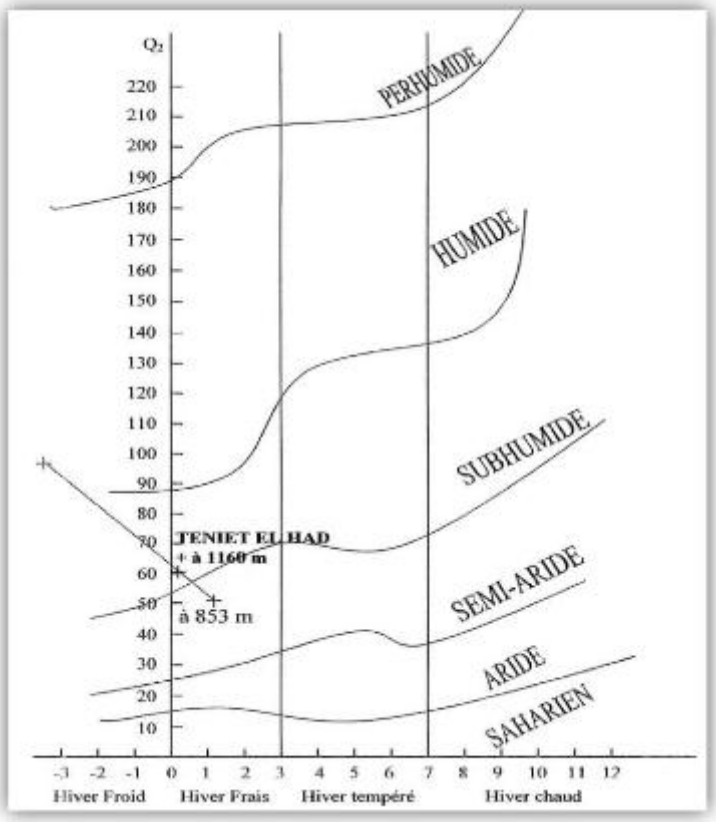
مثال: أخذت ٣ قيم لـ Q في : المغرب العربي (فيلالا) – تركيا (ميرزيفون)- لبنان (الرياق).

وكانت قيمة Q تتراوح بين 70-75 (قيم متقاربة)، فعلى الرغم من تقارب قيمها في هذه المناطق إلا أن m مختلفة :

في فيلالا :+7 ، في ميرزيفون: 2.5 ، في الرياق: 0.5. لذلك فلن تكون المناطق متماثلة حيوياً (في غطائها النباتي).

ومن أجل تسهيل ذلك رسم أمبريجيه مخطط يمثل فيه محور العينات Q والسينات m، فإذا رسمنا مخطط لمناطق البحر الأبيض المتوسط فإن مواقعهم تعكس المناخ الحيوي حسب التشابه والاختلاف فيما بينها، وقد قسم أمبريجيه مناطق المناخ المتوسطي إلى ٦ مناطق تعكس التباين في المناخ الحيوي، ووضح ذلك بنموذج مناخي بشكل ٦ مناطق على شكل S مقلوبة :





إن هذا النموذج لمنطقة المناخ المتوسطي يفيد في معرفة التنوع النباتي والذي هو نتاج المناخ السائد، وهذا يعتبر مقياس مرجعي للمناخ المتوسطي. فمن الملاحظ أن المناخ المتوسطي يختلف بشكل كبير من منطقة إلى أخرى وهذا ينعكس على التنوع الكبير للغطاء النباتي رغم أن له نفس السمات الأساسية. فمن هذا النموذج الذي وضعه أمبريجيه يعكس المناخ الحيوي المتوسطي، فالطابق الأكثر جفافاً يكون في الأسفل والرطب في الأعلى وضمن كل طابق قسم أمبريجيه إلى ٣ تحت مناطق: علوي، متوسط، سفلي.

واعتماداً على قيم Q وm يعرف المناخ بأنه حار أو معتدل أو بارد باعتدال أو بارد. إن قيم m اختيرت لتعطي دلالة بيئية وبشكل عام فإن m تدل بشكل دقيق عن الفترة النسبية لمدة الصقيع فكلما كانت m صغيرة كانت فترة الصقيع أطول.

نلاحظ أن سوريا تمتلك كل صفات المناخ المتوسطي حيث يوجد المناخ الرطب، وشديد الرطوبة، والجاف، وشديد الجفاف.

فمن وجهة نظر درجة الحرارة أيضاً هناك تنوع يتراوح بين الحار جداً والبارد جداً ولكن شديد البرودة لايوجد في سوريا.

- مناطق المناخ الحيوي للغطاء النباتي:

يوجد ٦ مناطق للغطاء النباتي متطابقة مع ٦ أنواع من المناخ المتوسطي:

١- الغطاء النباتي المتوسطي للمنطقة شديدة الجفاف.
٢- الغطاء النباتي المتوسطي للمنطقة الجافة.
٣- الغطاء النباتي المتوسطي للمنطقة شبه الجافة.
٤- الغطاء النباتي المتوسطي للمنطقة تحت الرطبة.
٥- الغطاء النباتي المتوسطي للمنطقة الرطبة.
٦- الغطاء النباتي المتوسطي للمنطقة عالية الرطوبة.

والمناخ الحيوي لمناطق الغطاء النباتي يمكن تقسيمها أيضاً اعتماداً على قيم Q و m أي أن العوامل التي تحدد وجود النبات في المناخ المتوسطي هي عامل الرطوبة وبرودة الشتاء وجفاف الصيف. هذان العملان البيئيان يلعبان دوراً هاماً

من أجل انتخاب أصناف الغطاء الطبيعي أو من أجل إدخال بعض الأنواع المكافئة بيئياً. مثال: الرغل الكاليفورني والأميركي في سوريا فهما متكافئان بيئياً.

مساحة المناخ الحيوي للأصناف النباتية (المجتمعات النباتية):

لقد أدخل مفهوم مساحة أو منطقة المناخ الحيوي من أجل معرفة تواجد الأصناف أو المجتمعات النباتية أو من أجل زراعتها حسب مخطط أمبريجيه، وهذا يتيح لنا معرفة المناخ الحيوي لتوزع هذا الصنف أو المجتمعات النباتية وهذا هام جداً للتطبيقات البيئية للمناطق الزراعية وللغابات ولإدارة المراعي. هذا يعني أن ذلك يتيح لنا معرفة توزع هذا الصنف أو هذا المجتمع النباتي في مجال المناخ المتوسطي فأحياناً يكون المناخ الحيوي لصنف أو مجتمع نباتي محدود لنطاق ضيق ضمن مناخ معين. مثال ذلك: غابة الشوح التي توجد في منطقة يكون فيها الهطول السنوي ١٢٠٠مم في تركيا وسوريا ولبنان أي في المناطق الرطبة والباردة.

لكن هناك بعض الأصناف لها مدى أوسع مثل الصنوبر الحلبي الذي يوجد في المناطق الجافة وشبه الرطبة. وقد استخدم دليل ومخطط أمبريجيه لبيان توزع بعض الأصناف ومدى انتشارها وهذا يعكس المتطلبات البيئية لهذه الأصناف.

مثال : الأرز اللبناني

سوريا	p	m	Q
صلنفة	1345	2.4	198.43
النبي متى	1600	0.5	23.68

تركيا	p	m	Q
١	855.6	2.1	91
٢	615	-1.8	66
٣	452.6	-4.2	41.8
٤	442	-1	46.4

المطلوب: رسم المساحة البيئية لمجتمع الأرز اللبناني في سوريا ولبنان وتركيا

لبنان	p	m	Q
١	1070	-1	133.86
٢	933	-35	132.00
٣	903	0.2	290.61
٤	1445	3.7	203.25
٥	1709	2.2	241.15
٦	1013	-2.6	243.48
٧	1767	2.4	204.67
٨	1321	3.4	199.94
٩	1366	-0.4	190.85
١٠	1293	5.5	204.68
١١	1274	5.4	190.21