جامعة تكريت / كلية التربية للبنات

قسم الجغرافية / المرحلة الاولى

مادة الجغرافية الحيوية

أستاذ المادة:م .م زينب صفاء بندر

ايميل

zainab.bandar337@tu.edu.iq

العوامل المناخية

العوامل المناخية

لا شك أن العلاقة بين العوامل المناخية والاحياء هي من أكثر العلاقات تميزا، حيث ان لعناصر المناخ تأثير على نمو وتطور وتكيف النبات والحيوان.

الضوء

ان تأثير الضوء على الكائنات الحية تحدده كثافة الإشعاع الشمسي وكمية الضوء الواقعة على مساحة معينه ، كما ان كثافة الضوء لا تعتمد فقط على قوة الضوء وانما على المساحة التى قطعها الضوء من مصدره حتى نقطة سقوطه .

وتذبذب قوة الضوء مع الارتفاع عن مستوى سطح البحر وخط العرض، وكذلك تذبذب قوة الضوء مع طول مدة الإشعاع على مدى ساعات اليوم . كما تختلف كمية الضوء مع الضباب ومع الرطوبه الجوية ومع كمية الغبار الموجود في الهواء خاصة في المناطق الجافة ومناطق الحشائش الجافة. ولذلك فان الضوء من عناصر الطاقة خاصة بخار الماء وثاني أكسيد الكربون ، الا ان قسما آخر ينعكس مرة ثانية اما عن طريق الغبار او عن طريق الغيوم .

تأثير الضوء على النبات

١- ما عدا البكتيريا والفطر وكذلك النباتات التي لا تحتوي على الكلوروفيل فان كل النباتات الخضراء تحتاج إلى الضوء من اجل فصل الكربون من ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء او في الماء. هذه العملية يكون هدفها هو اخذ الكربون الضروري من اجل غذاء النباتات الخضراء او من أجل احتياطي من المواد الغذائية ، او من أجل مكونات النبات.

٢- يؤثر الضوء على عملية التبخر /النتح ايظا للنباتات الخظراء، وتتم هذه العملية على شكل بخار ماء ، او حتى على شكل قطرات من الماء. ان عمليه امتصاص الجذور للرطوبه تتم من اجل تأكيد حركة المواد الغذائية والمعدنية من منطقة الجذور وحتى اوراق الشجر.

٣- يؤثر الضوء على نمو وتطور وشكل النبات وخاصة النباتات الخضراء ، اما النباتات التي تعيش في الظلام فان سيقانها تكون طويلة ورفيعة واوراقها قليلة النمو ولونها يميل إلى مابين الابيض والاصفر بسبب كلوروفيل .

ونتيجة لكل ما سبق فانه يمكن تقسيم النباتات الى عدة اقسام :

اولا:. نباتات تعيش في ضوء كثيف وتسمى النبات المحبة للضوء وتمثل هذا النوع من النباتات ، معظم نباتات الاستبس والبمباس والبراري والصحراء والمناطق الالبيه المرتفعة في قمم الجبال.

كما ان هناك نباتات تعيش في ضوء كثيف ولكنها تتحمل ايضا درجة معينه من الظلام او الظل مثل شجر الزان واشجار اللاركس ويمكننا القول بأن النباتات التي تعيش في ضوء كثيف تكون اقصر وتكون اوراقها صغيرة انسجتها جيدة التطور وعريضة وذات لون غامق وتكون ثمارها اكبر .

ثانياً:. النباتات التي تعيش في الظل (المحببه للظل)

هذه النباتات تعيش في ظروف الظل والتي احيانا تكون حالكه الظلام ، لذلك فهي متكيفة حسب نظام ضوئي ضعيف جدا ومن هذه النباتات حشيشة الارنب وكذلك نباتات المنشار وطحالب الغابات ونباتات الكهوف وفي عروق الصخر العميقة . ويمكن ان نلاحظ في مناطق الغابات التساقطة الاوراق ان هناك طبقة نباتية شجيرية تكون اطوالها متفاوته حسب حبها للظل وحاجتها للضوء . وطبقة للنباتات العشبية وعلى سطح طبقة الفطر والطحالب .

لكن اكثر التطبق للنباتات المحبة للظلام توجد في مناطق الغابات الاستوائية الرطبة. اما صفات النباتات للمحبة للظل فانها تكون أطول واوراقها عريضة ورقيقه وذات لون اخضر غامق وذات ثمار اصغر حجماً.

ويؤثر طول مدة الضوء على وزن النبات التي تتعرض للضوء ١٤ ساعة يوميا تكون ذات وزن اثقل باربع مرات من النباتات التي تتعرض للضوء سبع ساعات في اليوم.

ويمكن للنباتات ان تتكيف حسب الضوء كما يلي :

– النباتات القطبية التي تعيش في مدة طويلة من الضوء تمتد لسته اشهر فانها تشبه الى حد ما النباتات الصحراوية من حيث شكلها وذلك لطول مدة الإشعاع الشمسي.

– تحاول الكثير من النباتات في المناطق الالبيه المرتفعة التي تتعرض لاشعاع شمسي قوي ولرياح قويه ، حمايه نفسها مثل نبات الزاويه والعشب الاسود . حيث نجد انها مغطاه بطبقة شمعيه تقوم بعكس الضوء وبعضها يكون لحاء الساق لديه سميك حتى يقلل من تسرب الضوء للداخل مثل العنب البري

-بعض النباتات تتوجه بمثرها نحو الاشعاع الشمسي، ففي الصباح يكون اتجاه الثمره باتجاه عمودي مع سطح الارض ومواجه لاشعه الشمس وفي وقت الضهر نجد الثمر قد تحرك ليوازي سطح الارض باتجاه الشمس ايضا مثل نبات الخس

– تبدأ النباتات بالنمو في السفوح المواجهه اللاشعاع الشمسي بشكل مبكر اكثر من السفوح المعاكس اللاشعاع الشمسي .

تأثير الضوء على الحيوان

-يؤثر الضوء على الحيوانات من خلال نموها وتطورها وتوزيعها كما يلي :

بمساعده الضوء تتوجه الحيوانات في اماكن انتشارها ضد التغيرات الحاصله في وسطها

– طول مده الضوء هي من الاسباب الرئيسيه في هجره بعض الطيور الصغيره حيث تهاجر بعضها في فصل الخريف الجنوب ليس بسبب البروده او قله الغذاء بل بسبب قصر للنهار في اليوم الذي لا يتيح لها مجالا كافيا البحث عن الغذاء

–يؤثر الضوء على لون الحيوان ففي كهوف كار نيولي في ايطاليا يكون لون بعض الاسماك ابيضا يميل للزرقه ولكن لو وضعنا شذه الاسماك في حوض سمك فيه ضوء كاف فان هذا الاسماك تبدابتغيير لونها الى الاسود تدريجيا

وفي المناطق الصحراويه الرمليه تعيش حيوانات تميل الى اللون السكني والاصفر كما هو الحال في دجاجه الصحراء وذئب الصحراء والافاعي الصحراويه وبعض القوارض

– واما الحيوانات التي تعيش في مناطق النباتات الخضراء فان لونها يصبح اخضرا مثل نقار الخشب الاخضر والببغاء والاخضر وبعض افاعي الغابات .

– واما الحيوانات التي تعيش داخل التربه او في اسفل غابه كثيفه فيكون لونها عاده ممسوح بين البني والسكني مثل بعض الطيور والثبديات .

– في المناطق القطبيه او القمم المكسوه بالثلوج باسمترار يعيش فيها عدد كبيره من الحيوانات ذات اللون الابيض ونادره الوجود في اماكن اخرى مثل الذيب القطبي والماعز البري في الاسكا (الرنه) والدجاجه البيضاء .

انواع الحيوانات حسب حاجتها للض**وء**

يمكن ان نقسم الحيوانات حسب حاجتها للضوء الى حيوانات محبه للضوء واخرى محبه للصل اما بالنسبه لتتوع الحيوانات حسب الليل النهار فهناك حيوانات بزداد نشاطها في ساعات النهار وتسمى بالحيوانات النشطه في الضوء الحراره وهناك حيوانات تكيفت مع ضوء قليل وحراره قليله وتسمى .

واما الحيوانات التي يزداد نشاطها في النهار فيمكن ان نجد من بينها السحالي والخنزير والتي يصل نشاطها بين ٨٥٪ الى ٩٨٪ في ساعات النهار والسنجاب والارضي واما والدرجه تبخر قليله فتمثلها الضفدع البني وفئران الغابات وابن عرس المنتن والذي يزداد نشاطه على ٨٠-٨٥٪ في وقت الليل.

اثر الحرارة على النباتات

يكون اثر الحراره واضحا في تبادل العناصر بين النبات والوسط الذي يعيش فيه وكذلك في تحول المواد وحركتها في جسم النبات حيث تؤثر درجه الحراره على عمليه التمثيل الكلور وفيلي وعلى التوزيـع الجغرافي وعلى عمليه النتح بالاضافه الى اثر درجه الحراره على تفتح الازهار وعلى تطور وكبر حجم النباتات كذلك يمكن ان الخط اثر درجه الحراره على مورفوجيا النبات .