

# Lichens الأشنيات

مقرر الاشنيات (حق ٨ ٣٤ )

اعداد

د. رباب العماوي

اهم المراجع المستخدمه  
كتاب مقدمة في علم الاشنيات د. محمد علي احمد مكتبه اوزيريس ٢٠٠٦،

# الأهمية الاقتصادية للأشنيات

- ١- الأشنيات كغذاء
- ٢- الاستخدامات الطبية للأشنيات
- ٣- المواد المضادة للحياة في الأشنيات
- ٤- التأثيرات الضارة للأشنيات
- ٥- استخدام الأشنيات في الصبغات وإنتاج العطور
- ٦- استخدامات متنوعة أخرى للأشنيات

## الاشنات كغذاء - الاشنات كغذاء للانسان :

- تستخدم الاشنات كمادة إضافية لتحسن من نكهة الطعام وتزيد من قيمه الغذائية

-تمثل مصدر لغذاء الإنسان في بعض دول العالم

- مثال في غرب كندا ، تنتشر الاشنة الشجيرية البنية اللون Bryoria على أشجار الصنوبر حيث تجمع وتجفف وتؤكل

- هذه الاشنة ذات قيمة غذائية عالية – حيث تحتوي علي ٥,٥ % من وزنها الجاف بروتين , وتحتوي على أكثر ٢٥ % كربوهيدرات

•قد تحتوي بعض الاشنات على مواد قابضة ذات طعم مر وهي عبارة عن أحماض عضوية مهيجه غير سامة - و يتم التخلص منها بغلي الاشنة في محلول الصودا مثال جنس Cladonia

لا يمكن الاعتماد علي الاشنات كمصدر اقتصادي للغذاء الآدمي على نطاق واسع رغم ارتفاع القيمة الغذائية لبعض أنواعها . نظراً لبطء معدل نموها وعدم توفرها بكميات مناسبة.

## الاشنات كمراعي للحيوانات آكلة العشب

في السهول الجرداء بالمنطقة القطبية الشمالية وغابات المنطقة الباردة-

تعتبر الاشنات مصدرا غذائي للحيوانات آكلة العشب حيث تعتمد الحيوانات على الاشنات في غذائها بنسبة ٣٠ - ٦٠ % من جملة غذائها في فصل الشتاء. من أهم الاشنات التي تعتمد عليها الحيوانات في الرعي اشنات خث

الرنه التابعه للاجناس Cladina, Cladonia, Peltigera

في الصحراء الليبية تعتمد الماعز الجبلية على أحد أنواع الاشنات تحت

الورقيه وهو الاشنه Lecanora في غذائها

تكون هذه الاشنه طبقة قشرية سائبة سميقة على سطح التربة وعلى

الصخور بكمية كبيرة توفر مراعي طبيعية للماعز

الاشنات كغذاء للحشرات والحيوانات اللافقارية الأخرى :

تعتبر الاشنات غذاء أساسي لليرقات والقواقع الأرضية كذلك الحيوانات

الرخوة البحرية تتغذى أيضا على النموات الاشنية الشاطئية

تلتهم الحشرات كميات كبيرة من الاشنات حيث تقرض الحشرة القشرة العليا

والطبقة الطحلبية تاركة طبقة النخاع التي تحتوي علي حمض

protocetraric acid

•تستعمل بعض الحشرات النموات الاشنية في التمويه والتخفي عن عيون

أعدائها الطبيعية ( التتكر البيئي ) اذكري امثلة من الكتاب المرفق

## الاستخدامات الطبية للأشنات:

استخدمت الاشنات في الأغراض الطبية في مصر الفرعونية منذ القرن السابع عشر قبل ميلاد المسيح عليه السلام . أوصى الطبيب اليوناني ابقراط السيدات الاتي يعانين من متاعب و الالام في الرحم باستعمال الاشنة Usnea لتخفيف الالام. ويستخدم نفس الجنس أيضا في التخلص من البلغم - وفي علاج القروح- وفي علاج البرد - وكمقوي عام ومنشط. استعملت الاشنة Peltigera في علاج داء الكلب لذا عرفت باسم أشنة

الكلب dog lichen

• **في الهند** - تؤكل الاشنة Peltigera كعلاج لأمراض الكبد - لمحتواها العالي من الحمض الاميني ميثيونين.

**في فنلندا** - استخدمت الاشنات الصفراء مثل الاشنة Xanthoria في علاج الهذال -

### 3 -المواد المضادة للحياة في الاشنيات

❖ من أهم مضادات الحياة التي تنتجها الاشنيات حمض الاوسنيك usnic acid وحمض protolichesterinic acid وبعض مشتقات الاوركينول.

❖ بعض المركبات الاشنية أو المستخلص المائي للاشنة لة تأثير مضاد للحياة – من تلك التأثيرات المضادة لحياة علي بعض الكائنات:

❖ تثبط نمو أنواع عديدة من البكتيريا حيث انها فعالة ضد البكتيريا الموجبة لصبغة جرام وليست فعالة ضد البكتيريا السالبة.

❖ اوسنات الصوديوم تثبط نمو بعض الكائنات الممرضة للنبات مثل البكتيريا المسببة لمرض تقرح الطماطم وفيروس تبرقش الدخان.

❖ السكريات المعقدة القابلة للدوبان في الماء تكون ذات تأثيرات مضادة للأورام

❖ المستخلص المائي للاشنه *Nephroma aroticum* تثبط نمو بعض الفطريات ولها تأثير قاتل على أنواع أخرى من الفطريات المسببة لعفن الأخشاب.

❖ تثبط إنبات بذور الحشائش وتكوين الجذور وضعف النمو الخضري.



## ٤ -التأثيرات الضارة للأشنيات

❖ بعض الأمثلة التي توضح التأثيرات الضارة للأشنيات:

❖ تسبب طفح جلدي شديد لكثير من قاطعي الأخشاب نتيجة تلامس الجلد مع حمض

الاورسنيك الشائع الوجود في الاشنيات القشرية التي تنتشر بغزارة في الغابات

❖ مادة الاترانورين التي توجد في بعض الاشنيات و المستخدمة كمادة مثبتة للعطور تسبب

حساسية لجلد بعض الأفراد وقد تؤدي إلى ظهور طفح جلدي إكزيما

❖ تمتص الاشنيات ذرات المعادن والعناصر العالقة بالهواء بكفاءة عالية- وتتراكم داخل

الجسد الأشني بتركيزات عالية – وحيث أن الاشنيات عنصر أساسي في السلسلة الغذائية

في بعض المناطق فإن هذه العناصر تنتقل عبر العديد من الكائنات الحية التي تتغذى

عليها حتى تصل في النهاية إلى الإنسان او ان يتغذي الانسان عليها مباشرة بالتالي

أهتم علماء البيئة بدراسة تلوث الاشنيات بالعناصر المشعة والعناصر السامة.

❖ تسبب أضرار للأشجار النامية عليها – حيث تعمل الهيفات الاشنية على سد العديسات - وتسبب تشقق في الطبقات الفلينية مما يؤدي إلى زيادة نفاذيتها للماء وقد لوحظ أن الأشجار النامي عليها الاشنات تكون متقزمة وضعيفة.

❖ النموات الاشنية تأوي العديد من الحشرات الضارة والعناكب مسببة أضرار بالغة لجذوع الأشجار.

❖ تنتشر المستعمرات الاشنيه على المباني التاريخية القديمة وخاصة في الدول ذات المناخ الرطب – ويسبب نموها تفتت الطبقة السطحية وطمس النقوش والزخارف الدقيقة الرائعة نتيجة الضغط الميكانيكي لهيفات المعاصر الفطري و افراز الاشنات لعديد من المواد الكيميائية و لا تشاهد هذه الاضرار في المناطق الجافه.

# استخدام الاشنات في الصبغات وإنتاج العطور:

تستعمل الاشنات في صباغة الأنسجة في بعض المصانع الصغيرة في دول شمال أوروبا حيث توفر لهم مصدر غير تقليدي للصبغات الطبيعية ذات ألوان مميزة ثابتة .

من أشهر الاشنات استخداما كصبغه الاشنه الشجيريه من جنس **Rocella**

من اهم الصبغات المستخلصة من الاشنات **صبغه الاوركيل** ذات اللون البنفسجي الداكن المستخلصة من الجنس **Ochrolechia**  
•يستخلص من بعض الاشنات زيوت عطرية ذات قيمة اقتصادية عالية تدخل في صناعة العطور الفاخرة

-وقد تضاف أيضاً بعض المستخلصات الاشنية ذات الرائحة العطرية إلى صابون الحمام لإكسابه رائحة مميزة.

# استخدامات متنوعة أخرى للأشنيات

- ❖ تستخدم كدلائل حيوية في بعض الاختبارات الجيولوجية مثلاً:
- ❖ ذات اللون الأصفر الليموني على سطح التربة
- ❖ مثال Cetraria ظهور الأشنة يدل على احتواء التربة على رواسب جيرية رخامية
- ❖ • بتحليل الأشنيات الصخرية اكتشف احتوائها على تركيزات عالية من عناصر معدنية نادرة – ذلك يدل على اكتشاف المواد الخام الغنية بهذه المعادن
- ❖ عديد من الطيور تستخدم النموات الأشنية في بناء أعشاشها