هذا خلق الله..

مواد لاصقة طبيعية لدى الحيوان والطير والنبات للإبقاء على الحياة

أ.د. مصطفى فايز

كلية الطب البيطرى

جامعة قناة السويس

أبدع الله صنعه كل شىء خلقه، وأودع أسراره فى جنبات كونه، فما من شىء إلا ينطق بعظيم صُنعه.. وفى الحيوان والطير والنبات ألف دليل على هذه العظمة؛ ومن ذلك المواد اللاصقة الطبيعية التى تستخدم لحفظ حياة هذه الكائنات، ولتدبير معاشها..

المواد اللاصقة والطلائية لدى الحيوانات:

جسم الحيوان يحتوى على العديد من المواد اللاصقة والطلائية التى تفرزها الغدد أثناء القيام بالعمليات المختلفة، ولقد خلق الله الحيوان وحصّنه بالوسائل الدفاعية والمناعية الطبيعية، فمثلا يفرز الحيوان مواد لاصقة مخاطية طلائية فى مسالكه الهوائية؛ وذلك لتنقية هواء التنفس من الأتربة والميكروبات التى تلتصق بهذه الإفرازات والتى يتخلص منها الجسم؛ فتحول دون دخولها الجهاز التنفسى وتمنع حدوث الأمراض والالتهابات.

وبعض الحيوانات تفرز على أجسامها بعض المواد اللاصقة ذات الرائحة المميزة والمنفرة لباقى الحيوانات المفترسة؛ فيصعب افتراسها أو الإمساك بها أو صيدها. كما نجد أن بعض الحيوانات تستعمل لعابها اللزج كمادة لاصقة على لسانها لتلتصق به الحشرات عندما تخرجه من فمها وتعرضه للهواء؛ فيسهل التهامها لهذه الحشرات، وذلك

تلعب المواد اللاصقة الطبيعية دوراً مهماً فى عمليات التلقيح فى النباتات..حيث تثبت هذه المواد حبوب اللقاح عند سقوطها من الأعضاء الذكرية

بعض الحيوانات تفرز مواد ذات رائحة منفرة.. لحماية نفسها من الافتراس

مثلما تفعل الضفادع عند اصطياد فرائسها من الحشرات الطيارة.

المواد اللاصقة لدى الطيور:

تفرز كثير من الطيور مواد لاصقة مع لعابها وتستعمله فى بناء أعشاشها؛ وذلك للصق وتثبيت بقايا النباتات وأوراقها ولتلتحم هذه المكونات ببعضها لتحصل على عش متين يقاوم تأثير الرياح. كما أن بعض الطيور تفرز على أعشاشها مواد طلائية ذات رائحة وطعم ينفر الجوارح والحيوانات الأخرى؛ فلا تستطيع الإغارة على العش أو الاقتراب منه وبذلك تحمى الطيور بيضها وصغارها من أى محاولات للاعتداء عليها.

كما تفرز بعض الطيور مادة شمعية طلائية تغطى بها ريشها فتعزله عن الماء؛ وذلك لمقاومة ماء المطر أثناء الطيران، أو لعدم تشرب

ريشـهـا للمـاء أثناء العـوم، وذلك مثلما يفعل البط أو الأوز.

المواد اللاصقة لدى الحشرات:

تبنى بعض الحشرات بيوتها من الطين بعـد خلطه ببـعض المواد اللاصقة التى تفرزها مع لعابها؛ وذلك لتزيده تماسكًا وقوة وترابطًا، وليستطيع مقاومة التغيرات الجوية المختلفة، وذلك مثلما يفعل كل من النحل والنمل عند بناء بيوتها. كما تفـرز بعض الحـشـرات المواد اللاصـقـة الطلائيـة السـامـة ذات الرائحـة المنفـرة أثناء صنع شرنقتها؛ وذلك للحفاظ على هذا الطور من أن يبتلعه حيوان أو طير آخر وفى استمرارية للحفاظ على نوعها. وهذا ما تفعله ديدان الحرير أو ديدان القز وما خيوط العنكبوت إلا مواد لاصقة بوليمرية طبيعية تتحول إلى خيوط قوية جدًا ثم إلى نسيج متماسك قوى.

المواد اللاصقة عند الأسماك:

تقذف الأسماك بيضها فى الماء، ولكى لا يتبعثر فيه ولضمان الاحتفاظ به حتى يتم تخصيبه وإلى أن يفقس تصب عليه السمكة الأم بعض المواد اللاصقة فيتجمع ولا يتناثر، وهذه المواد سـامـة ذات رائحة منفرة للأسماك الأخرى وللكائنات البـحـرية الأخـرى المفترسة؛ فلا تقترب منها ولا تلتهمها. كما يستفاد من هذه المواد فى تثبيت البيض فى الصخور والنباتات والشعب البحرية حتى تمام الفقس.

تحمى بعض الطيور بيضها وصغارها من الهلاك.. بإفراز مواد طلائية تنفر منها الجوارح

كما أن كثيرًا من الكائنات البحرية تفرز على أجسامها مواد طلائية سامة منفرة، كأحد وسائل الدفاع الطبيعية عن النفس ضد اعتداءات الحيوانات البحرية المفترسة.

المواد اللاصقة لدى النباتات:

تلعب المواد اللاصقة الطبيعية دورًا مهمًا فى عمليات التلقيح التى تقوم بها النباتات؛ حيث تفرز أعضاء تأنيثها أو مياسمها مواد لاصقة لتثبيت حبوب اللقاح عندما تسقط عليها من الأعضاء الذكرية أو مـتك النبـات؛ وذلك من أجل الاحتفاظ بها وعدم تطايرها بتأثير الرياح حتى تتم عملية التلقيح والتخصيب.

كـمـا تفـرز النبـاتات آكلة الحشرات موادها اللاصقة على أجزاء منها فتلتصق بها الحشرات ويقوم النبات بامتصاص هذه الفرائس. ومن أمثلة هذه النباتات مجموع الدواسيرا ومصيدة الذباب فينوس.

كما أن كثيرًا من النباتات تفرز المواد اللاصقة والصموغ السامة على أجزائها كأحد العوامل الدفاعية والوقائية الطبيعية حتى لا يلتهمها إنسان أو حيوان؛ وذلك للحفاظ على النوع.