

"حيوان بروح نبات"

كثيرة هي الحيوانات التي لها أشكال نباتات، والتي توفر لها نوعا من الحماية ضد المفترسين خصوصا في وسط يتواجد فيه النبات المماثل. لكن هذا الكائن لا يتخذ من شكله وسيلة للوقاية فقط، بل هو له أسلوب حياة.

بزاق البحر الأخضر Elysia Chlorotica من الحيوانات الرخوية، يبدو كورقة نباتية، ويتغذى خلال بداية حياته على نوع من الطحالب يسمى علميا بـ Vaucheria litorea وداخل جهازه الهضمي يتم هضم كل شيء عدا البلاستيدات الخضراء، والتي يتم بلعمتها داخل خلايا هذا الجهاز. تسمى هذه الظاهرة بـ kleptoplastie أو "سرقة البلاستيدات"، ويتم استعمالها من طرف العائل لإنتاج الطاقة تماما كما لو أنها مازالت في الخلايا النباتية. صحيح أن هناك كائنات أخرى تستعمل هذا الأسلوب، لكنها تفقد هذه البلاستيدات وتجددها باستمرار بالتهام وجبة أخرى من النبات. خاصية Elysia Chlorotica أنها تحتاج إلى وجبة واحدة فقط لتبقى طوال حياتها، والتي قد تصل إلى 10 أشهر، تعتمد على هذه البلاستيدات لإنتاج ما تحتاجه من الطاقة. الحفاظ على البلاستيدات داخل الخلايا الحيوانية لمدة أشهر يطرح إحدى فرضيتين: إما أن البلاستيدات القادمة من Vaucheria litorea لها قدرة ذاتية للمحافظة على تعبير جيناتها دونما حاجة إلى الجينات الموجودة في النواة، وإما أن هناك انتقالا أفقيا للجينات (من كائن إلى آخر، خلافا للانتقال العمودي من الآباء إلى الأبناء) أو ما يسمى بـ lateral gene transfer.

يميل بعض العلماء إلى الفرضية الثانية معتبرين بأنه لا إمكانية لاستمرار عمل البلاستيدات دون الحاجة إلى الجينات النووية للكائن. لكن بعض الدراسات الحديثة وبالاعتماد على التقنيات الفعالة لدراسة الجينوم والترونسكربتوم أكدت أنه لا وجود لجينات Vaucheria litorea داخل جينوم Elysia Chlorotica. وتبقى الأسئلة المطروحة: كيف تتمكن Elysia Chlorotica من انتقاء البلاستيدات الخضراء داخل جهازها الهضمي وتجنيبها الهضم؟ وكيف تتمكن من المحافظة عليها داخل خلاياها؟

المراجع: 1 2 3

الصورة: 4