البلورات الدقيقة هي السر وراء تغير لون الحرباء

تبذل الحرباء جهدها لتتمازج مع الخلفيات التي تتواجد عليها، لكن عندما يجد الذكر البالغ نفسه في مواجهة غريم له، يتحول بسرعة إلى ألوان لافتة، كالتغير من الأخضر إلى الأصفر مثلا. سابقا توقع الباحثون أن ذلك يحدث بسبب نشاط الخضاب في خلايا جلده، لكن في ورقة بحثية نشرت على الأنترنت يوم 10 مارس 2015 في مجلة نيتشر، أفاد باحثون أن الحرابي تغير ألوانها بإعادة ترتيب شبكة نانو بلورية في إحدى الطبقات العلوية لخلايا الجلد، وتحتوي هذه الخلايا المعروفة باسم **iridophores** على بلورات دقيقة مصنوعة من الغوانين، أحد المكونات الأساسية للحمض النووي. تنتظم هذه البلورات الدقيقة بشكل محكم، مما يجعلها عادة تعكس بشدة أحد ألوان الضوء كالأخضر، لكن، وكما يبدو في الفيديو المرفق، عندما يقتحم ذكر الحرباء محيط ذكر آخر، تتمدد خلايا جلد هذا الأخير، وتتوسع الشبكة النانو بلورية مسببة بذلك انعكاسا لموجات ضوئية أطول، كالأصفر. إضافة إلى هذا، وجد فريق الباحثين أن الحرابي تتوفر على طبقة ثانية أعمق من خلايا iridophores تعكس الأشعة تحت الحمراء المنتجة للحرارة، مما يساعدها على الاحتفاظ ببرودة أجسامها.

هذه المعلومات الجديدة قد تساعد العلماء على تصميم أجهزة مبتكرة تتمدد لتغير الألوان.

المصدر: ساينس