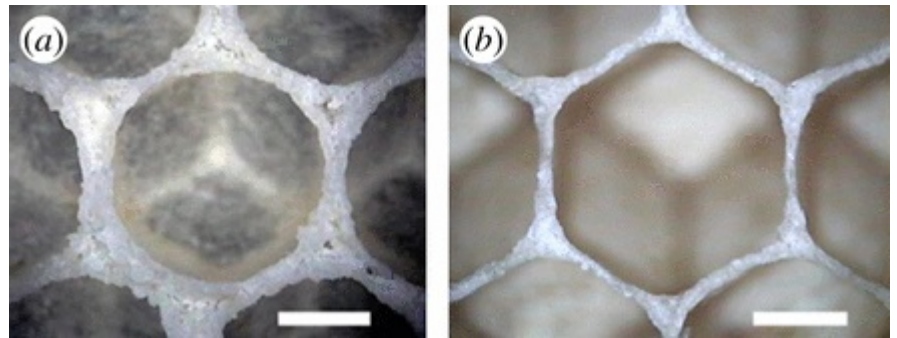


كيف يصنع النحل الخلايا سداسية الشكل؟

توصل العلماء إلى شرح العملية المذهلة التي يصنع بموجبها النحل خلايا أقراص العسل سداسية الشكل هل تساءلتم يوماً عن الطريقة التي ينفجها النحل لصنع خلايا أقراص العسل سداسية الشكل؟ نعم؟ كيف إذاً؟ ... سيعتقد البعض أن خلية النحل عبارة عن لوح يتم صنعه جُملة واحدة، إلا أن هذا الأمر غير صحيح البتة.

أنتم بحاجة إلى مساعدة، أليس كذلك؟ حسناً، إن نخاريب خلايا النحل لا تكون سداسية الشكل في البداية! في الواقع، و حسب الدراسة التي تناولت هذا الموضوع¹، فإن النحل يصنع كل نخروب على شكل أنبوب دائري بشكل منسق، مدهش، و دقيق (انظر الشكل أسفله). تقوم الحرارة الناتجة عن نشاط النحل بتليين الشمع الذي يسيل عبر شبكة الفجوات الموجودة بين النخاريب، ثم يتجمد متخذاً القوام الأكثر ملائمة و هو الشكل السداسي المدور الذي تشتهر به أقراص العسل.



خلية قرص العسل للنحل الايطالي

a □ وقت صنع الخلية □ b □ بعد مرور يومين على صنعها

في بحث "أقراص العسل: كيف تتحول الخلايا الدائرية إلى الأشكال السداسية المدورة؟"، أشار العلماء إلى أن الشكل الأولي الذي تتخذه خلايا أقراص العسل الطبيعية هو الشكل الدائري إلا أنه سرعان ما يتحول إلى الشكل السداسي المدور المعروف و ذلك خلال مرحلة التشكيل. تتجسد عملية التحول هاته في تدفق

الشمع اللزج-المرن بين ممرات التقاطع بين الخلايا الدائرية المتجاورة. و يجدر بالذكر أن الشمع يذوب
جراً الحرارة الناتجة عن النشاط المكثف للنحلات الشغالات.

المصدر

ترجمة: فاطمة ستيتو

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23864500>

[1]