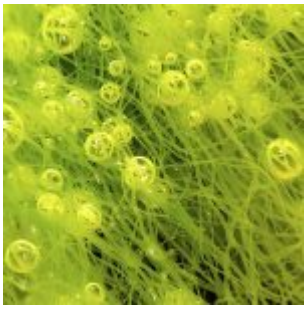

تطوير خلايا طاقة تستغل الكهرباء من الطحالب

ابتكر فريق من جامعة كونكورديا بمونريال تقنية لتنشيط نوع جديد من خلايا الطاقة تستغل شحنة كهربائية من عملية التركيب الضوئي والتنفس عند الطحالب الخضراء المزرقة.

CONCORDIA UNIVERSITY

لماذا النباتات؟ لأن الطاقة أصلا هناك.

يقول موتوكوماران باكريسامي استاذ الهندسة الميكانيكية والصناعية في جامعة كونكورديا:"تجري كل من عملية التركيب الضوئي والتنفس في خلايا النباتات، وتتضمن سلاسل نقل الإلكترونات. من خلال محاصرة الإلكترونات الصادرة عن الطحالب الزرقاء والخضراء خلال عملية التركيب الضوئي والتنفس، يمكننا الاستفادة من الطاقة الكهربائية التي تنتجها بشكل طبيعي ".

لماذا الطحالب الخضراء المزرقة؟ لأنها في كل مكان.

تعرف الطحالب الخضراء المزرقة أيضا باسم البكتيريا الزرقاء، وهي الكائنات الدقيقة الأكثر انتشارا على وجه الأرض، من ناحية التطور. لأنها تحتل مواطن واسعة في جميع الارتفاعات. وهي موجودة دوما، وشكل الحياة النباتية والحيوانية على الكوكب مدين منذ القدم للبكتيريا الزرقاء، التي تنتج الأكسجين الذي سمح في نهاية المطاف لأشكال الحياة لتزدهر.

يقول باكريسامي "من خلال الاستفادة من العملية التي تحدث باستمرار في جميع أنحاء العالم، قمنا بتطوير تكنولوجيا جديدة يمكن أن تؤدي إلى طرق أرخص لتوليد طاقة خالية من الكربون".
ويضيف أن الاختراع لا يزال في مراحله المبكرة. "لدينا الكثير من العمل للقيام به من حيث تحسين قدرة الخلية لجعل المشروع تجاريا."
حاليا، توجد خلايا الطاقة بأبعاد صغيرة، وتتكون من أنود وكاثود وغشاء لنقل البروتونات. توضع البكتيريا الزرقاء أو الطحالب الخضراء الزرقاء في غرفة الأنود.

أثناء خضوعها لعملية التركيب الضوئي، تحررالبكتيريا الزرقاء إلكترونات نحو سطح الالكترود. يوصل

سلك أرضي خارجي بالخلية الصناعية لاستخراج الإلكترونات وتسخير الطاقة المحررة.

يطور باكريسامي وفريقه المشروع، ويأمل أن هذه الخلايا الطاقية ستدخل حيز الاستخدام قريبا في تطبيقات مختلفة، مثل توفير الطاقة للهواتف المحمولة وأجهزة الكمبيوتر. وربما يوما ما سوف تزود العالم بالطاقة.

المصدر : جامعة كونكورديا