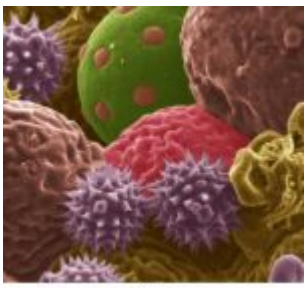

حبوب اللقاح

دراسات لإنتاج بطاريات بحبوب اللقاح

تتخطى الثقافة العلمية الغموض والجهل الذي يواجهه الإنسان تجاه وجوده، بالاستناد أساسا على مجموعة من التقنيات لفحص الظواهر والمعارف وتكميل معلومات أو نظريات، على هذا المنوال انتقل تفكير مجموعة من الباحثين بجامعة بيردو بولاية إنديانا إلى فكرة استبدال الغرافيت المكون لبطارية الليثيوم بحبوب اللقاح التي يمكن أن تعزز الطاقة الإنتاجية لهذا النوع من البطاريات.

استخدمت بطاريات الليثيوم منذ 1992 في الإلكترونيات المحمولة نظرا لسعتها العالية وانخفاض وزنها،لتشكل بديلا قويا للبطاريات الجافة التي لم تعد تتماشى مع حجم بعض الأجهزة وتصميمها وشكلها كأجهزة تشغيل الموسيقى والحاسوب النقال وغيرها.

تتكون بطاريات الليثيوم من إلكترود مكون من الغرافيت يسمى الأنود وإلكترود مكون من ثنائي أكسيد الكوبالت والليثيوم يسمى الكاتود، ويتحرك بينهما أيون الليثيوم. الغرافيت معدن متوفر طبيعيا وهو أحد أشكال الكربون المتآصلة، يستخلص الغرافيت من ملايين الأطنان من الصخور المتحولة.

حبوب اللقاح بديل للغرافيت: دراسة حبوب اللقاح "التيفا" دراسة هدفها جعل هذه الحبوب مكونا أساسيا للبطاريات وبديلا للمواد غير المتجددة التي لها أصول ملوثة عكس حبوب اللقاح الموجودة في الزهور فهي مكون طبيعي لا ينضب نظرا لتجدده باستمرار كل فصل.

Purdue University/Jialiang-Tang

الباحثون يعملون على فكرة تجميع حبوب لقاح نبات البردي "التيفا" وهو نبات ينمو على شواطئ البرك والمستنقعات وبعض المناطق الرطبة، وإعطاءها شكل الإلكترود ثم كربنته بواسطة التحليل الحراري لتصبح نقية مثل إلكترود الغرافيت مع مراعاة ضرورة الحفاظ على بنيتها المجهرية.

أما عن كفاءة بطارية حبوب اللقاح فإن نتيجة اختبارات إلكترود الطلع على تخزين الطاقة كانت مشجعة، حتى أنها تجاوزت بقليل قدرة الغرافيت عند درجة الحرارةالعادية 25° وعند50 درجة مئوية مما أكد على قدرة هاته البطاريات على النجاح خاصة مع الأجهزة التي تعرف ارتفاع درجة الحرارة.

لرفع جودة السلع لابد من مزيد من البحث والابتكار، وتجسيد ضرورة التكامل التشكيلي للمنتوجات من الناحية البيئية والمادية.

المصدر: علم وحياة