

ปีที่ 15 ฉบับที่ 5264 วันเสาร์ที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2559 หน้า 10



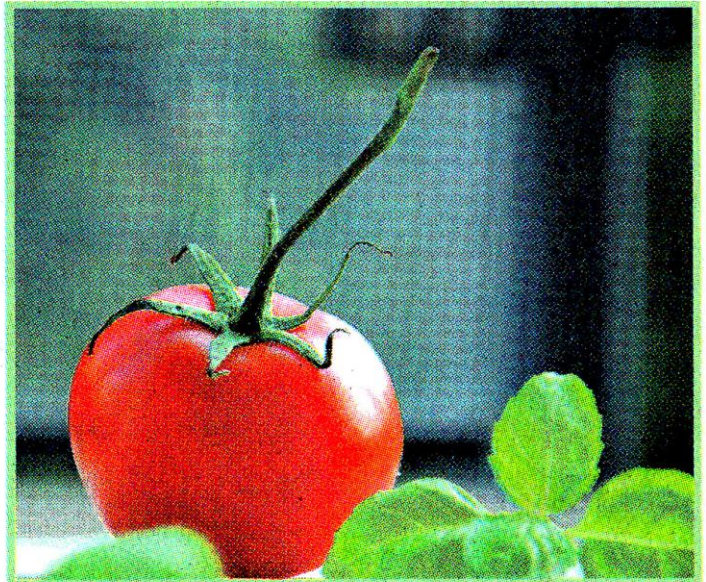
พลังงาน จาก มะเขือเทศ

มะเขือเทศหน้าตาอัปลักษณ์ไม่เหมาะนำไปวางขาย หรือ นำเสียบางส่วน อาจกลายเป็นแหล่งพลังงานสะอาดได้ในอนาคต อันใกล้ แทนที่จะนำไปทิ้งเสียของ ก่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เมื่อนักวิทยาศาสตร์ในโครงการนำร่องที่รัฐฟลอริดา แหล่งปลูกมะเขือเทศสำคัญในสหรัฐอเมริกาเชื่อว่า แบตเตอรี่มะเขือเทศมีศักยภาพขนาดผลิตพลังงานป้อนดิสเนีย์เวิลด์ ที่ประกอบด้วยโรงแรม สวนสนุก สนามกอล์ฟ และศูนย์การค้า บนพื้นที่ 43 ตารางไมล์ ได้นานถึง 3 เดือนต่อปีเลยทีเดียว โดยยังไม่รวมกับการช่วยขจัดมะเขือเทศในรัฐฟลอริดา ที่แต่ละปี จะกลายเป็นขยะราว 3.96 แสนตัน เป็นปัญหาด้านสภาพแวดล้อมไม่น้อยเช่นกัน

นักวิทยาศาสตร์ใช้แบคทีเรียย่อยสลายขยะมะเขือเทศ เกิดกระบวนการออกซิไดซ์ ปล่อยอิลเล็กตรอนที่กักเก็บไว้ในเซลล์เชื้อเพลิงและสามารถผลิตไฟฟ้าได้ เหตุที่มะเขือเทศเหมาะสำหรับทำหน้าที่นี้เพราะมีสารคาโรทีนสีแดงสว่าง ที่นักวิจัยพบว่าเป็นตัวกระตุ้นผลิตไฟฟ้าได้อย่างวิเศษ

หัวหน้าทีมวิจัย กล่าวว่า วัตถุประสงค์ใหญ่ของโครงการคือการหาวิธีการจัดการขยะเหล่านี้ ที่หากนำไปทิ้งบนดิน จะก่อก๊าซมีเทน อันเป็นก๊าซตัวการสำคัญของภาวะเรือนกระจก หากทิ้งลงในน้ำ ก็กลายเป็นปัญหาใหญ่ด้านการบำบัดน้ำเสีย นักวิจัยยอมรับว่าปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากขยะมะเขือเทศอาจไม่มากนัก แต่เชื่อว่าการวิจัยและพัฒนาต่อยอด จะพบหนทางเพิ่มปริมาณพลังงานจากผลพืชนี้น้อย่างแน่นอน

แบตเตอรีมะเขือเทศ ถือเป็นนวัตกรรมพลังงานหมุนเวียนล่าสุดที่



โลกต้องพยายามดิ้นรนแสวงหา เพื่อยับยั้งอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกไม่ให้เพิ่มแตะ 2 องศาเซลเซียส จากระดับอุณหภูมิก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม และหากเป็นไปได้ก็ไม่ควรเพิ่มถึง 1.5 องศาเซลเซียสด้วยซ้ำ แต่โอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายนี้ก็ยังมีได้ โลกจำเป็นต้องเลิกใช้พลังงานฟอสซิลอย่างสิ้นเชิงในอีกไม่กี่ทศวรรษข้างหน้า และผลิตไฟฟ้าทั้งหมดจากแหล่งคาร์บอนต่ำเท่านั้น