



การวิจัยเกี่ยวกับสาหร่ายเพื่อช่วยในการลดการปล่อยก๊าซมีเทนและเพื่อเป็นอาหารเสริม

รองศาสตราจารย์ ดร. Nick Paul หัวหน้ากลุ่มวิจัยสาหร่ายของ University of Sunshine Coast (USC) กล่าวว่า หากออสเตรเลียสามารถเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลให้เพียงพอสำหรับวัวทุกตัวในออสเตรเลีย จะสามารถลดการปล่อยคาร์บอนในประเทศได้ถึงร้อยละ 10



นักวิจัยกำลังค้นคว้าการตัดแต่งพันธุกรรมสาหร่ายทะเลหลายชนิดให้สามารถกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์จากปศุสัตว์ และสามารถเพิ่มการเติบโตของปศุสัตว์ได้ถึงร้อยละ 20

ในช่วงที่ The Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) เป็นผู้นำการศึกษาเมื่อ 5 ปีก่อน พบว่า สาหร่ายพันธุ์สาหร่ายพื้นเมืองออสเตรเลียที่รู้จักกันในชื่อ *Asparagopsis* สามารถลดการผลิตก๊าซมีเทนจากแกะและวัวควายได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อกินเข้าไปในปริมาณที่เหมาะสม

ขณะนี้นักวิจัยจาก USC ในรัฐควีนส์แลนด์ได้ร่วมมือกับนักวิจัยชาวญี่ปุ่นเพื่อกำหนดยีนสำคัญในสาหร่ายทะเลเพื่อเร่งโอกาสการเติบโตในอนาคต ด้วยวิธีนี้ รศ.ดร. Nick Paul พร้อมด้วย รศ.ดร. Scott Cummins หวังว่าจะสามารถจัดส่งสาหร่ายจำนวนมากให้แก่อุตสาหกรรมปศุสัตว์ในอีก 5 ถึง 10 ปี ข้างหน้าได้

“มีสาหร่ายหลายชนิดที่เรานิยมบริโภคกันทุกวันนี้ เช่น โนริ แต่ไม่มีสาหร่ายชนิดไหนที่สามารถทำงานได้ในลักษณะเดียวกันกับ *Asparagopsis*” รศ.ดร. Paul กล่าว

“สาหร่ายชนิดนี้มีความพิเศษมาก และเราต้องใช้เวลาในการศึกษาและทำความเข้าใจกับมัน เมื่อเรามีพื้นฐานพันธุกรรมและพบส่วนประกอบที่ควบคุมการลดก๊าซมีเทน จะทำให้เราสามารถต่อยอดไปได้ไกลขึ้น และสามารถหาปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้สาหร่ายเติบโตได้เร็วขึ้น

“ลองนึกภาพการเพาะปลูกและการผลิตพืชผลที่เราพัฒนาขึ้นมาเวลานับ 100 ปี หากเราต้องการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลให้ได้ในระดับเดียวกันโดยใช้ระยะเวลาเพียงไม่กี่ปี คงมีวิธีเดียวที่จะทำเช่นนั้นได้ คือ อาศัยเทคโนโลยีจีโนมเข้ามาช่วยเพื่อทำความเข้าใจอย่างทะลุปรุเกี่ยวกับสารประกอบและการขยายพันธุ์ของสาหร่าย” มีการผลิตสาหร่ายมากกว่า 20 ล้านตัน ทั่วโลกทุกๆ ปี แต่อุตสาหกรรมนี้กลับไม่ประสบความสำเร็จในออสเตรเลีย การศึกษาจะช่วยระบุว่า การเพาะเลี้ยงในทะเลหรือการเพาะเลี้ยงบนบกจะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการผลิต “การเพาะเลี้ยงสาหร่ายในทะเลมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า แต่สามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ ได้ยากกว่า ส่วนการเพาะเลี้ยงบนบก ถึงแม้จะสามารถควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสาหร่ายได้ดีกว่า แต่ก็มีค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นในกระบวนการผลิต” รศ.ดร. Paul กล่าว

การลดก๊าซมีเทนเกิดจากสารเคมีธรรมชาติที่สร้างขึ้นโดยสาหร่ายทะเล เพื่อป้องกันไม่ให้แบคทีเรียมาเกาะบนพื้นผิวภายนอกและเพื่อรอดพ้นจากการตกเป็นอาหารของปลา

เนื่องจากสารเคมีที่ได้มีความเข้มข้นสูง อาหารที่จะให้กับวัวจึงต้องการสาหร่ายเป็นส่วนเสริมเพียงน้อยกว่าร้อยละ 1 เท่านั้น ผลการวิจัยก่อนหน้านี้ยังชี้ให้เห็นว่า การเสริมอาหารวัวด้วยสาหร่ายยังมีผลต่อการเจริญเติบโตของวัวในเชิงบวกด้วย รศ.ดร. Paul กล่าวว่า สาหร่ายที่ช่วยลดก๊าซมีเทนนั้นมีส่วนกระตุ้นการเจริญเติบโต และคาดว่าผู้ผลิตจะสามารถคัดวัวตัวผู้ออกได้เร็วขึ้น 1 ปี จากปกติ

“การศึกษาที่ใช้ระยะเวลาดำเนินการยาวนานที่สุดกำลังจะประสบความสำเร็จในแคลิฟอร์เนีย ซึ่งเป็นการศึกษาระยะยาวที่มีความคืบหน้าสูงและมีแนวโน้มที่จะให้ผลการศึกษาที่รวดเร็ว” เขากล่าว

“สาหร่ายชนิดนี้สามารถเพิ่มการเติบโตได้ร้อยละ 20 ตามทฤษฎี กล่าวคือ ปกติก๊าซมีเทนจะมีการสูญเสียพลังงาน ถ้าเราสามารถเก็บกักก๊าซมีเทนเอาไว้ได้ เราจะสามารถนำพลังงานที่จะสูญเสียไปกลับมาใช้ในการสร้างการเจริญเติบโตได้”

รศ.ดร. Paul คาดว่า ในเวลาอันใกล้การใช้สาหร่ายเป็นอาหารเสริมจะมีผลกระทบอย่างมากต่ออุตสาหกรรมปศุสัตว์

“สาหร่ายสามารถเติบโตได้อย่างรวดเร็ว แต่เพราะเริ่มต้นจากศูนย์ จึงต้องเพิ่มการผลิตให้เพียงพอที่อุตสาหกรรมทั้งหมดจะดำเนินการต่อไปได้ เพื่อให้การเติบโตอยู่ในระดับปกติและเพื่อให้ได้ผลผลิตอย่างยั่งยืน” รศ.ดร. Paul กล่าว

“หวังว่าในอีก 5 ถึง 10 ปีข้างหน้า เราจะมีพื้นที่เพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลที่เพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมปศุสัตว์”

“เรื่องงานวิจัยเป็นเพียงเรื่องเล็ก ที่สำคัญคือ เราหวังว่าเราจะสามารถเกาะกระแสความสนใจที่มีมากในขณะนี้ และเมื่อมีผู้สนใจมาลงทุน เราก็จะสามารถเริ่มงานของเราได้”

ที่มา : Seaweed research could see it used for methane reduction and growth supplements,
จาก The Land

<https://www.theland.com.au/story/6599174/how-seaweed-could-reduce-methane-and-increase-stock-growth/>