



สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.



ภาพรวมของเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ช่วยในการต่อสู้กับอาหารเหลือทิ้ง (Food Waste)



การประชุม PMA virtual town hall ในสัปดาห์นี้ได้เน้นย้ำถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ช่วยในการลดขยะจากอาหาร โดยนาย Ed Tracy รองประธานสมาคม PMA ฝ่ายห่วงโซ่อุปทานและความยั่งยืน กล่าวว่า ผู้บริโภคจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ที่ต้องการสนับสนุนยี่ห้อหรือองค์กรที่มีเป้าหมายสอดคล้องกับเป้าหมายของพวกเขา

นอกจากเรื่องมูลค่าแล้ว ผู้บริโภคยังให้ความสำคัญต่อความยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดการสูญเสียของอาหาร (Food loss) และอาหารเหลือทิ้ง (Food waste) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ตัวเลขจากรัฐแสดงให้เห็นปริมาณการสูญเสียของอาหารและอาหารเหลือทิ้งทั้งสิ้นประมาณร้อยละ 30-40 หรือคิดเป็น 213 ปอนด์ต่อคนจำนวนนี้จะเพิ่มสูงขึ้นในประเทศที่ร่ำรวยน้อย และพบเป็นการสูญเสียของอาหารเป็นส่วนใหญ่ โดยอาหารจะมีการสูญเสียทั้งระหว่างช่วงเวลากการบรรจุจนถึงจุดหมายปลายทาง ณ ผู้จำหน่ายรายสุดท้าย ทั้งผู้ค้าปลีกหรือร้านอาหารมากกว่าร้อยละ 50 สำหรับผู้เข้าร่วมอภิปรายประกอบด้วย Jessica Vieira ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายความยั่งยืน บริษัท Apeel นาย Patrick Flynn ผู้ร่วมก่อตั้งและประธานเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีบริษัท SoFresh Inc. และผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่ายพันธมิตรบริษัท Flashfoods Inc.

การลดส่วนเหลือทิ้งภายหลังการเก็บเกี่ยว

Vieira กล่าวว่า เทคโนโลยีแรกที่ถูกกล่าวถึงคือ Apeel เป้าหมายสำหรับ Apeel คือการทำงานร่วมกันกับธรรมชาติเพื่อลดส่วนเหลือทิ้งและสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ทุกคน Apeel สามารถสร้างเกราะป้องกันตามธรรมชาติบนผิวของผลิตภัณฑ์ โดยมีการพัฒนาสารเคลือบผิวที่สกัดจากพืชเพื่อใช้กับผักและผลไม้สดในการช่วยชะลออัตราการสูญเสียน้ำและเกิดการออกซิไดซ์ ซึ่งเป็น 2 ปัจจัยหลักในการเน่าเสียของผักและผลไม้ Apeel จะ

เคลือบผิวผักและผลไม้ และจะคงอยู่บนผิวจนกว่าจะถูกบริโภค จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการยืดเวลาในแต่ละขั้นตอนของห่วงโซ่อุปทานให้กับผลิตภัณฑ์ อาทิ อะโวคาโด ส้ม แอปเปิ้ล และแตงกวา ซึ่งจะสามารถอยู่ได้นานขึ้นเป็นสองเท่าด้วยการเคลือบ Apeel สำหรับแตงกวาจะเป็นกรณีพิเศษ ปัจจุบันแตงกวาสามารถใช้เทคโนโลยีชะลอการเน่าเสียโดยใช้พลาสติกห่อหุ้ม แต่หากเปลี่ยนมาใช้สารเคลือบ Apeel แทนจะช่วยชะลอเวลาการเน่าเสียออกไปได้สูงสุดและยังช่วยลดการใช้พลาสติกอีกด้วย

ทั้งนี้ ผลกระทบที่เกิดจากอาหารเหลือทิ้งจะมีมากกว่าการสูญเสียของอาหาร เพราะเมื่ออาหารเหล่านั้นถูกเหลือทิ้ง จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตทั้งหมด ตั้งแต่ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรแรงงาน ไปจนถึงวัสดุบรรจุภัณฑ์ การลดอาหารเหลือทิ้งจึงได้รับการระบุว่าเป็นการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การลดอาหารเหลือทิ้งยังช่วยลดผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกันด้วย จากข้อมูลของบริษัทพบว่า เมื่อมีการใช้สารเคลือบ Apeel ในอะโวคาโด การใช้น้ำจะลดลง 720,000 ลิตรต่อการผลิต 1 รุ่นและยังช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้อีก 1.4 เมตริกตัน

เทคโนโลยีสำหรับกระบวนการบรรจุ

เทคโนโลยีของ Hazel ได้พัฒนาของขนาดเล็กเพื่อบรรจุเข้าไปในกล่องใส่ผลผลิต มีวัตถุประสงค์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา โดยในปี ค.ศ. 2015 ผู้ก่อตั้งบริษัทได้ค้นพบเทคโนโลยีใหม่ในการลดการปล่อยไอน้ำของผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแข็งตามธรรมชาติอย่างช้า ๆ ด้วยเทคโนโลยีนี้จะลดความยุ่งยากและสามารถใช้งานได้ดีกว่าการเก็บรักษาแบบเดิม โดยสามารถใส่ไว้ในกล่องแบบใดก็ได้ หรือในรูปแบบการบรรจุแบบต่าง ๆ ได้ตลอดเวลาของห่วงโซ่อุปทาน

เทคโนโลยี Hazel นี้ถูกค้นพบในปี ค.ศ. 2015 และขยายตัวอย่างรวดเร็วในหลายปีที่ผ่านมา นาย Flynn กล่าวว่า นวัตกรรมนี้ถูกเริ่มใช้ในกลุ่มเกษตรกรรายใหญ่ ผู้บรรจุ และผู้ค้าปลีกผักและผลไม้สดกว่า 160 ราย ขณะที่ในปี ค.ศ. 2020 สามารถปกป้องผลผลิตไปแล้วจำนวน 5.1 พันล้านปอนด์และมีแผนที่จะเพิ่มสูงขึ้นในปี ค.ศ. 2021 นอกจากนี้ ยังมีอีกหลายสาเหตุที่ทำให้บริษัทขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ใช้งานง่าย ทำให้ดึงดูดผู้ใช้ง่าย เพียงแค่ใส่ซองขนาดเล็กลงในกล่องบรรจุภัณฑ์ ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้งใด ๆ ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงวิธีดำเนินการเดิม ตัวผลิตภัณฑ์มีความยั่งยืนเนื่องจากซองขนาดเล็กสามารถย่อยสลายได้สำหรับคาร์บอนทุกยูนิตที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ จะช่วยลดการปล่อยคาร์บอนประมาณ 5,000 ยูนิตโดยการลดการสูญเสียของอาหาร ทั้งนี้ Hazel Technologies Solution ได้รับทุนสนับสนุนจากกระทรวงเกษตรของสหรัฐ ฯ จำนวน 4 ทุนและได้รับการรับรองจากมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงด้านส่งเสริมการเกษตรมากกว่าสิบแห่งทั่วโลก

บรรจุก๊าซลดเชื้อรา

บริษัท SoFresh Inc. ได้พัฒนาเทคโนโลยีที่ทำให้เชื้อรานอนหลับโดยการใช้การระเหยตามธรรมชาติ Belias อธิบายว่า เซลล์เชื้อรามีอยู่ทุกที่หรือแม้กระทั่งหลังจากการล้างผักผลไม้หรือการใช้สารเคมีแล้วก็ตาม โดยสปอร์ของเชื้อรายังคงทำงานอยู่และจะเริ่มเติบโตขึ้นทันทีหากอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ แต่เป็นสิ่งทำลายสำหรับผู้ผลิตอาหาร วิธีการเดิมเน้นการฆ่าเชื้อราด้วยสารเคมีรุนแรงเพื่อทำลายผนังเซลล์ของเชื้อรา แต่วิธีของบริษัทรุนแรงน้อยกว่ามากและง่ายต่อการใช้งานมาก โดยใช้การระเหยที่ค่อย ๆ ซึมผ่านเซลล์ของเชื้อราและสกัดกั้นการยอมน้ำตาลซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเชื้อราในการเจริญเติบโต การอบไอระเหยเพียง 1 นาทีเชื้อราจะไม่สามารถเจริญเติบโตได้วิธีนี้ไม่ได้ฆ่าเชื้อราเพียงแต่ทำให้มันหลับ

การลดอาหารเหลือทิ้งในร้านค้าปลีก

อาหารเหลือทิ้งมากมายเกิดขึ้นจากร้านค้าปลีกและผู้บริโภค นาย Hartwick เผยว่า ผู้จำหน่ายทั้งอาหารที่ยังมีสภาพดีมากกว่า 26 พันล้านปอนด์จากทั่วโลก บริษัท Flashfood จึงได้สร้างแอปพลิเคชันสำหรับแจ้งเตือนผู้บริโภคว่า มีอาหารในร้านค้าแถวใกล้บ้านที่กำลังสิ้นสุดคุณภาพที่ดีที่สุด (Best-by date) และผู้จำหน่ายสินค้าสามารถแจ้งขายรายการด่วนหรือ ‘Flash-deals’ ในแอปพลิเคชันได้ สำหรับการจำหน่ายสินค้าเหล่านี้ ผักและผลไม้สดจะถูกบรรจุอยู่ในกล่องขนาดน้ำหนัก 5 ปอนด์จำหน่ายในราคา 5 เหรียญสหรัฐ และภายหลังจากการโพสต์บนแอปพลิเคชัน Flashfood แล้ว ผู้ซื้อในบริเวณใกล้เคียงจะได้รับการแจ้งเตือนจากแอปพลิเคชันสามารถเลือกซื้อและชำระเงินผ่านทางโทรศัพท์ หลังจากนั้นจึงมารับสินค้าได้ที่จุดรับสินค้า ‘Flashfood zone’ ที่จะตั้งอยู่ใกล้กับจุดให้บริการลูกค้าซึ่งจะมีทั้งตู้แช่เย็นและชั้นวางปกติ

นอกจากจะเป็นการช่วยลดอาหารเหลือทิ้งแล้ว การใช้แอปพลิเคชันนี้ยังให้ประโยชน์อื่น ๆ แก่ร้านขายของชำอีกด้วย โดย 1 ใน 4 ของผู้ซื้อ อยากลองซื้อสินค้าจากร้านขายของชำแห่งใหม่ ๆ ที่ร่วมกับ Flash deals นี้ และผู้ซื้อที่ใช้ Flash deal มีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น 1.5 เท่าเทียบกับการซื้อจากร้านขายของชำปกติ ขณะนี้แอปพลิเคชันดังกล่าวมีร้านค้าที่ร่วมบริการแล้วมากกว่า 1,000 แห่งในอเมริกาเหนือและบริษัทกำลังทำงานเพื่อขยายการใช้งานแอปพลิเคชันให้เพิ่มมากขึ้น

ที่มา : <https://www.freshplaza.com/article/9309805/overview-of-technologies-that-help-fighting-food-waste/?edition=1>

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

เมษายน ๒๕๖๔