

Newspaper : Matichon Daily	Date: 18 January 2018
'HEADLINE' : อาหารฟังก์ชัน นวัตกรรมเกษตรไทยยุคใหม่	Page: 1,8
Section : -	Column Inch : 105
Circulation : 950,000	PR Value : 488,250



ต่อจากหน้า 1

ซึ่งอาหารฟังก์ชันหมายถึง อาหารที่เมื่อบริโภคเข้าสู่ร่างกายแล้วจะสามารถทำหน้าที่อื่นให้แก่ร่างกาย นอกเหนือจากการให้คุณค่าทางอาหารที่จำเป็นและรสสัมผัสอาหาร เช่น การเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน การส่งเสริมการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย การชะลอการเสื่อมโทรมของอวัยวะต่างๆ การป้องกันโรคเรื้อรังต่างๆ และการลดอาการของโรคที่เกิดจากความผิดปกติของร่างกาย

เนื่องจากการอาหารฟังก์ชันมีพื้นฐานมาจาก "การใช้อาหารเป็นยา" จึงสามารถบริโภคเป็นอาหารได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเชิงปริมาณเหมือนยา ผลผลิตทางการเกษตร เช่น ผักและผลไม้ เป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญที่นำมาใช้อาหารฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อการเพิ่มปริมาณสารเสริมสุขภาพต่างๆ ในผักและผลไม้ตั้งแต่กระบวนการปลูกจนถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการนำไปพัฒนาเป็นอาหารฟังก์ชัน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดยศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ ได้ศึกษาวิจัยด้านเกษตรฟังก์ชัน (Functional Agriculture) เพื่อผลิตผักและผลไม้ที่มีคุณสมบัติเป็นอาหารฟังก์ชัน โดยศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการสร้างและสะสมสารสำคัญในผักและผลไม้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณสารสำคัญในผักและผลไม้

ตัวอย่างงานวิจัยด้านเกษตรฟังก์ชัน ได้แก่ "การวิจัยและพัฒนาสารสื่อประสาทในผักและผลไม้เพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์สำหรับผู้มีอาการนอนไม่หลับ"

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาและจำแนกชนิดและสายพันธุ์ผักและผลไม้ที่มีสารสื่อประสาทประเภทยับยั้งสูง โดยมุ่งเน้นศึกษาสารกาบาเป็นหลัก เนื่องจากการขาดสารกาบาในระบบประสาทส่วนกลางส่งผลต่ออาการนอนไม่หลับ

งานวิจัยได้ทำการศึกษาปัจจัยก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสารกาบาในผักและผลไม้ พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มปริมาณสารกาบา รวมทั้งพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีสารกาบาสูง โดยทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณสารกาบาในพืชที่เกิดขึ้นทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งการใช้สารกาบาจากแหล่งธรรมชาติเป็นทางเลือกที่ดีและปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค

การวิจัยของ วว.จึงนับว่าเป็นการค้นพบวัตถุดิบใหม่ที่มีสารกาบาสูง เพื่อนำไปใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพประเภท plat based GABA นับว่าเป็นการสร้างทางเลือกใหม่ให้กับผู้ประกอบการและผู้บริโภคที่ต้องการหลีกเลี่ยง

อาหารฟังก์ชัน

นวัตกรรมเกษตรไทยยุคใหม่



สารสังเคราะห์ หรือสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์อาหารประเภทพรีเมียม งานวิจัยได้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของผักและผลไม้ไทยหลายชนิดที่สามารถนำไปใช้ในการแปรรูปหรือส่งเสริมการบริโภคสด

งานวิจัยยังพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อปริมาณสารกาบาในผักและผลไม้หลายปัจจัย ได้แก่ ชนิดพืชและสายพันธุ์ ชนิดผักและผลไม้ในวงศ์เดียวกันมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณสารกาบาอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน เช่น พืชผักที่อยู่ในวงศ์มะเขือมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณสารกาบาสูงกว่าพืชผักในวงศ์อื่นๆ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามพืชแต่ละชนิดและสายพันธุ์ต่างกันในช่วงระยะเวลาหนึ่งจะมีปริมาณสารกาบาที่แตกต่างกัน เช่น ตะคร้อ ซึ่งเป็นผลไม้ที่ขึ้นในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นผลไม้ที่ขึ้นในที่ที่มีสารกาบาสูงกว่าพืชอื่นๆ ในวงศ์เดียวกัน เป็นต้น

ระยะการสุกแก่ ระหว่างการพัฒนาของผลพบว่าพืชแต่ละระยะมีการสร้างและสะสมปริมาณสารกาบาที่แตกต่างกัน ดังนั้น ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวพืชเพื่อให้ได้ผักและผลไม้ในระยะที่มีการสะสมสารสูงจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงด้วยเช่นกัน เช่น มะละกอดิบจะมีสารกาบาสูงกว่ามะละกอสุก 30% มะเขือเทศสีเขียวมีสารกาบามากกว่าผลที่เปลี่ยนเป็นสีแดงแล้วถึง 3 เท่า เป็นต้น

การจัดการระบบปลูกพืช ได้แก่ การจัดการธาตุอาหารพืช การพัฒนาสารบางชนิดเพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างสารสำคัญ เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสารกาบา นอกจากนั้นความเครียดระหว่างการปลูก เช่น ภาวะการขาดน้ำ (water stress) ภาวะดินเค็ม (salt stress) การได้รับอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม เช่น

อุณหภูมิต่ำ (chilling stress) อุณหภูมิสูง (heat stress) ภาวะเครียดต่างๆ เหล่านี้ทำให้พืชสร้างและสะสมสารกาบาในพืช อย่างไรก็ตามการสร้างและสะสมจะมากขึ้นอยู่กัชนิดพืช เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีการตอบสนองไม่เหมือนกัน

ดังจะเห็นได้จากภาพที่พืชชนิดเดียวกันที่ทำการปลูกจากพื้นที่ต่างกันซึ่งได้รับธาตุอาหารในดินแตกต่างกันและได้รับปัจจัยภายนอกจากสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันทำให้มีปริมาณสารกาบาที่แตกต่างกัน ดังนั้นการจัดการระบบการปลูกให้มีปัจจัยที่เหมาะสมต่อการสร้างและสะสมของสารกาบาจึงเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเพิ่มปริมาณสารกาบาในพืช นอกจากนี้ยังสามารถใช้ความหลากหลายในการสร้างพืชเฉพาะดินที่มีสารสำคัญสูงได้อีกด้วย

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ อุณหภูมิระหว่างการเก็บรักษา และองค์ประกอบของบรรยากาศระหว่างการเก็บรักษา ตัวอย่างเช่น ในมะเขือเทศบางสายพันธุ์ที่มีความอ่อนไหวต่ออุณหภูมิต่ำ เมื่อนำมะเขือเทศเหล่านั้นมาทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ จะทำให้มะเขือเทศสร้างสารกาบาเพิ่มขึ้น หรือการเก็บรักษาสายพันธุ์อุณหภูมิต่ำ นอกจากทำให้สายพันธุ์คุณภาพดีแล้วยังทำให้สายพันธุ์มีปริมาณสารกาบาสูงอีกด้วย

จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสารกาบาและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพอื่นๆ ในพืชขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งพืชแต่ละชนิดมีการตอบสนองที่แตกต่างกัน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาวิธีที่เหมาะสมในแต่ละชนิดพืชและชนิดของสารสำคัญนั้นๆ ซึ่งจะทำให้เราได้บริโภคผักและผลไม้ที่นอกจากจะรสชาติดี มีคุณค่าทางโภชนาการแล้ว ยังอุดมไปด้วย

ด้วยสารสำคัญอื่นๆ ที่มีประโยชน์ในการเสริมสร้างสุขภาพแก่ผู้บริโภค

นางลัดกษมี ปลั่งแสงมาศ ผู้ว่าการ วว.กล่าวว่า เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม การเกษตรจึงมีบทบาทสำคัญทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ผลผลิตทางการเกษตร เช่น ผักและผลไม้ นอกจากจะเป็นอาหารที่อุดมไปด้วยวิตามินและให้คุณค่าทางอาหารที่จำเป็นแล้ว ยังเป็นแหล่งของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพต่างๆ ที่มีผลดีต่อสุขภาพทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค เช่น การเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน การส่งเสริมการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย การชะลอการเสื่อมโทรมของอวัยวะ รวมทั้งการป้องกันโรคเรื้อรังต่างๆ การผลิตผักและผลไม้ที่เต็มเปี่ยมทั้งคุณค่าและรสชาตินั้น ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อให้ผักและผลไม้เหล่านั้นมีคุณค่าทางโภชนาการมากขึ้นและมีสารสำคัญที่สามารถช่วยเสริมสร้างสุขภาพในปริมาณที่สูงขึ้น

วว. โดยศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ ประสบผลสำเร็จในการศึกษาวิจัยการเกษตรฟังก์ชัน (Functional Agriculture) เพื่อผลิตผักและผลไม้ที่มีคุณสมบัติเป็นอาหารฟังก์ชันแบบครบวงจร จำนวน 3 วิธี ได้แก่ 1.การพัฒนากระบวนการผลิตพืชเพื่อควบคุมการสร้างและสะสมสารสำคัญในผักและผลไม้ในระดับแปลงใหญ่ 2.การผลิตพืชในระบบปิดด้วยแสงเทียม หรือโรงงานปลูกพืช (Plant Factory) เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตและการสร้างสารสำคัญ ซึ่งต้องมีการลงทุนเรื่องอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบ จึงเหมาะสมสำหรับเกษตรกรหรือผู้ผลิตที่มีความพร้อมด้านการเงิน ทั้งนี้ วว.ได้วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้เชิงสังคมมาตั้งแต่ พ.ศ. 2554 จนถึงปัจจุบัน และ 3.การพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มปริมาณสารสำคัญก่อนถึงมือผู้บริโภค โดยวิธีสุดท้ายนี้เหมาะสมกับเกษตรกรทั่วไปที่ไม่มีความรู้ด้านการลงทุน สามารถใช้ได้กับผลผลิตผักและผลไม้ที่มีการปลูกแบบปกติ เพียงแต่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวโดยการควบคุมสิ่งแวดล้อมระหว่างการเก็บรักษา เช่น การใช้อุณหภูมิที่เหมาะสม การปรับองค์ประกอบของบรรยากาศให้เหมาะสม รวมทั้งการกระตุ้นด้วยสภาวะเครียดต่างๆ ซึ่งนอกจากจะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของผลผลิตแล้ว ยังช่วยเพิ่มปริมาณสารสำคัญในตัวผลผลิตอีกด้วย

"จะเห็นได้ว่าการบริโภคผักและผลไม้ที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีซึ่ง วว.พัฒนาขึ้นนั้น จะไม่ใช่เพียงนำมารับประทานเป็นอาหารเท่านั้น แต่ผักและผลไม้ยังทำหน้าที่อื่นๆ ให้แก่ร่างกาย นอกเหนือจากการให้คุณค่าทางอาหารที่จำเป็นและรสสัมผัสอาหารแล้ว ยังสามารถช่วยเสริมสร้างสุขภาพในปริมาณที่สูงขึ้น ผักและผลไม้เหล่านี้จึงมีคุณสมบัติที่เป็นมากกว่าอาหาร" ผู้ว่าการ วว.กล่าว