

# เมล็ดลำไย จากของเหลือใช้

## สู่สารป้องกันโรคมะเร็ง

นับจากวันนี้ เมล็ดลำไย จะไม่ใช่ขยะของเหลือทิ้งที่สร้างมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมอีกต่อไป เนื่องจากผลการวิจัยของนักวิทยาศาสตร์ พบแล้วว่าในเมล็ดลำไยนั้นมีสารสำคัญที่ชื่อ อีลลาจิก แอซิด (ellagic acid) หนึ่งในสารต้านอนุมูลอิสระ ที่มีฤทธิ์ยับยั้งป้องกันการก่อมะเร็ง (anticarcinogenic agent) และการก่อกลายพันธุ์ (antimutagenic agent) ที่สำคัญในร่างกาย

ปัจจุบันมีโรคภัยไข้เจ็บหลายชนิดที่มรณะภัยเผชิญอยู่นั้นยังไม่สามารถหาวิธีรักษาให้หายขาดได้ ประกอบกับแนวโน้มของอัตราผู้ป่วยที่ทวีมากขึ้นในแต่ละปี ส่วนหนึ่งที่เป็นเหตุนี้มาจากสิ่งแวดล้อมพิษจากสิ่งแวดล้อมตลอดจนวิถีการดำรงชีวิตที่มีอาจเลือกได้ ดังนั้นหนทางที่ดีที่สุดคือการดูแลตัวเองให้พ้นจากความเสี่ยงต่อการเป็นโรคร้ายต่างๆ ดังจะเห็นได้จากกระแสความนิยมในการออกกำลังกาย รับประทานอาหารสมุนไพร ตลอดจนการใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติแบบฉบับของละอิมมูทอราฟ เป็นต้น

ไม่เพียงการใช้สมุนไพรบำรุงจากภายนอก แต่ด้วยความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักวิจัยในหลายประเทศจึงพยายามคิดค้นยาสกัดจากธรรมชาติมากมาย บำบัดเป็นอาหารเสริมหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อช่วยให้การดูแลตัวเองเป็นเรื่องง่าย

และมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด ซึ่งในบรรดาสารสกัดที่ได้รับความนิยมมากเป็นพิเศษจะเป็นสารสกัดจากผลไม้เพื่อการต้านอนุมูลอิสระต้นเหตุสำคัญของอาการเกิดริ้วรอยเหี่ยวย่น อันเป็นที่มาของโรคร้ายก่อนวัยอันควร รวมถึงการก่อโรคมะเร็งชนิดต่างๆ อีกหลายชนิด เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคความจำเสื่อม ฯลฯ

แม้ว่าความจริงแล้วร่างกายก็มีกลไกที่ช่วยกำจัดสารอนุมูลอิสระเหล่านี้ให้ออกไปได้ก็ตาม นายอุทธรณ์ ชูธงเจริญ นักศึกษาโครงการปริญญาเอกทางเภสัชกรรม คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระบุว่า ความแปลกที่ร่างกายจะมีการป้องกันภาวะการสะสมสารอนุมูลอิสระอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน กล่าวคือ ส่วนแรกนั้นเกิดจากร่างกายที่จะต้องมีกระบวนการสร้างเอนไซม์หรือเอนไซม์ต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant enzymes) ขึ้นมาเพื่อกำจัดอนุมูลอิสระให้อยู่ในปริมาณที่สมดุล ทั้งนี้เพราะอนุมูลอิสระเหล่านี้มีหน้าที่ช่วยทำลายสิ่งแปลกปลอม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อร่างกายเช่นกัน หากแต่เมื่อใดที่ร่างกายรับสารพิษจากภายนอกมากเกินไป เช่น การสูบบุหรี่ โดนแสงแดดจ้า หรือเอือมกับประทานอาหารแต่พวกมัน บ้าง ย่าง ฯลฯ จะส่งผลให้ระบบที่ควบคุมสารพิษในร่างกายทำงานได้น้อยลง สารอนุมูลอิสระจะมีการสะสมตัวจนกลายเป็นสารพิษที่คอยทำลายร่างกายในทันที

ดังนั้นกลไกการควบคุมสารต้านอนุมูลอิสระจากร่างกายอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอ มีความจำเป็นต้องพึ่งพาในส่วนที่ซ่อนเร้นคือ กลุ่มของสารต้านอนุมูลอิสระที่ได้มาจากวิตามินเอ ซี อี หรือ เบต้าแคโรทีน ที่มีในอาหาร รวมทั้งกลุ่ม polyphenols, flavonoids ที่พบในพืชผักและผลไม้ เพื่อเข้าไปช่วยเสริมสร้าง

ระบบแทนที่ออกซิเจนในร่างกายให้มีประสิทธิภาพในการทำลายอนุมูลอิสระได้ดียิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ผลการวิจัยคิดค้นยาสกัดจากธรรมชาติเหล่านี้ มักมาจากผลการวิจัยของต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็น epigallocatechin gallate จากชา, isoflavone จากถั่วเหลือง, polyphenols จากไวน์แดง เป็นต้น

อีกทั้งจากการศึกษาตามวารสารต่างประเทศพบว่า “เราจะสนใจของเหลือทิ้งแล้วจากโรงงาน เช่น เมล็ดลำไยที่ได้จากการแปรรูปไวน์ พบว่าเมล็ดลำไยมีสารต้านอนุมูลอิสระซึ่งสามารถนำมาสกัดทำเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้เช่นกัน นอกจากนี้สารต้านอนุมูลอิสระยังมีในเปลือกแอปเปิ้ล เปลือกส้ม เปลือกมันฝรั่ง และราสเบอร์รี่ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตเขามีราคาค่อนข้างต่ำ”

สำหรับประเทศไทย แม้จะมีงานวิจัยด้านสรรพคุณของพืชสมุนไพรมาเป็นเวลานาน แต่ก็ไม่พบการศึกษาสารสกัดในของเหลือใช้จากเกษตรกรรม จึงกลายเป็นประเด็นให้ ร.ศ.ดร.สุปรานี แจ่มบำรุง แนะนำให้ นายอุทธรณ์ ทำการวิจัยเกี่ยวกับ “การแยกและตรวจสอบคุณลักษณะของฟีนอลิกแอนติออกซิแดนท์ (สารที่แสดงประสิทธิภาพป้องกันโรคมะเร็ง) ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากเมล็ดผลไม้ในประเทศไทย ภายใต้การสนับสนุนของ สวท.

“ผมสนใจที่จะทำในพืชชนิดอื่น ๆ จึงลองเลือกผลไม้ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง เช่น ลำไย เงาะ ลิ้นจี่ก่อน โดยหาในเมล็ด ซึ่งจากผลการศึกษาเป็นที่น่าสนใจมากก็พบว่า เมล็ดของผลไม้ดังกล่าวมีปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระพวก polyphenols และ flavonoids ค่อนข้างสูง และยังไม่มีการค้นพบมาก่อน”

นายอุทธรณ์ กล่าวต่อว่า หลังจากค้นพบว่า เมล็ดลำไยมีสารต้านอนุมูลอิสระ ทงทีมวิจัยจึงพยายามศึกษาเจาะลึกต่อไปว่าสารสกัดที่ได้จากเมล็ดลำไยนั้นมีอะไรบ้าง โดยเริ่มทำการสกัดด้วยตัวทำละลาย hexane และ methanol แล้วนำส่วนที่ละลายในตัวทำละลายมีขี้





นักวิทยาศาสตร์ใช้เครื่อง HPLC (High Performance Liquid Chromatography) ตามด้วย LC-MS (Liquid Chromatography-Mass Spectrometry) เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นของสารแต่ละตัว แล้วจึงแยกสารแต่ละชนิดด้วยวิธี Semi-preparative HPLC ต่อไป เพื่อทำการยืนยันผลโดยใช้ NMR (Nuclear Magnetic Resonance)

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า หนึ่งในสารสำคัญที่ได้จากการสกัดแยกของเมล็ดตำไทย คือ อีลาจิก แอซิด (ellagic acid) ซึ่งเป็นสารป้องกันการก่อมะเร็ง (anticarcinogenic agent) และเป็นสารที่ป้องกันการก่อกลายพันธุ์ (antimutagenic compound) อีกทั้งยังพบในปริมาณที่สูงมากเมื่อเทียบกับพืชจำพวกราตมอร์ในผลการวิจัยจากต่างประเทศ สำหรับการทดสอบหาสารต้านอนุมูลอิสระในเมล็ดต้นจี่หรือเวลานั้นคาดว่าจะพบเช่นกันแต่ยังอยู่ในขั้นของการทดลองเพื่อยืนยันผลที่แน่นอนในขณะนี้

อย่างไรก็ตามบ้านเรายังมีทรัพยากรอีกมากที่ยังสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ หากงานวิจัยชิ้นนี้ได้มีการศึกษาต่อยอดออกไป ซึ่งรวมถึงการทดสอบความเป็นพิษจนสามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อวางจำหน่ายได้แล้วนั้น เชื่อว่าไม่เพียงเป็นตัวอย่างการแปรรูปของเหลือทิ้งราคาถูกให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น แต่ยังช่วยลดปริมาณขยะ เพิ่มทุนรายได้ให้กับเกษตรกร และสร้างรายได้ให้กับประเทศอย่างมหาศาลที่สำคัญยังเป็นการช่วยเพิ่มทางเลือกในการดูแลสุขภาพสำหรับคนไทยในราคาที่ถูกลงมากยิ่งขึ้นด้วย นายยุทธนา กล่าว

**สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย  
(สกว.)**