

สกัด "ดีว" พืชผักสมุนไพรทำสารกันเหิน ได้ผลดี ราคาถูก ลดต้นทุนการนำเข้า

กลิ่นเหม็นหืนหรือที่เรียกว่า "ปฏิกิริยาออกซิเดชัน" มีความสำคัญมากในอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งเกิดขึ้นได้ในผลิตภัณฑ์อาหารระหว่างการเก็บวัตถุดิบ การแปรรูป การให้ความร้อนและในช่วงการเก็บของผลิตภัณฑ์ ซึ่งส่วนใหญ่นำไปสู่การไม่ยอมรับการเหม็นหืนของอาหาร ไม่เพียงแต่ทำให้อาหารเสื่อมเสียแต่ยังก่อให้เกิดสารพิษ(toxic byproducts)รวมทั้งปฏิกิริยาการเสื่อมเสียอื่น ๆ ด้วยเหตุนี้เราจำเป็นต้องใช้สารกันเหิน (antioxidants) เพื่อยืดอายุการเก็บของอาหารที่มีไขมันเป็นส่วนประกอบ แต่เนื่องจากผู้บริโภคยอมรับสารกันเหินที่ได้จากธรรมชาติเช่น เมล็ดองุ่น เครื่องเทศ และวิตามินอีที่มีราคาสูงกว่าสารที่ได้จากการสังเคราะห์ซึ่งมีราคาถูกกว่า ทั้งที่ความเป็นจริงแล้วพืชผักผลไม้ที่มีอยู่ในประเทศไทยนั้นมีศักยภาพในการนำมาสกัดเป็นสารกันเหินได้ อีกทั้งหาซื้อง่ายราคาถูก นอกจากนี้ยังมีการใช้สมุนไพรในการปรุงอาหารอีกเป็นจำนวนมาก แต่ยังไม่มีการศึกษาว่าสารประกอบใดที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระซึ่งทำหน้าที่เป็นสารกันเหินที่มีอยู่ในพืชสมุนไพรเป็นสารประกอบประเภทใดบ้าง



นางพิชญ์อร ไหมสุทธิสกุล นักศึกษาโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.)



คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้ศึกษาและวิจัย "การประเมินศักยภาพในการต้านอนุมูลอิสระและสารประกอบฟีนอลิกในพืชพื้นเมืองของไทยบางชนิดเพื่อใช้เป็นสารกันเหินในอาหาร" โดยมี รศ.ดร.รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์ มานิต อาจารย์ประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สวก.) เป็นที่มาของการวิจัย "ดีว" มาสกัดเป็นสารต้านอนุมูล

อิสระยับยั้งการเหิน

นางพิชญ์อร กล่าวว่า "จากการศึกษาหาสารต้านการเหิน หรือที่เรียกว่า "ฟีนอลิก" แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่ม1คือผลไม้ เช่นเมล็ด กลุ่ม2คือสมุนไพรและผักกินได้เช่น ใบของพืชที่มีรสฝาด กลุ่ม3คือผักเคี้ยวเล่นเช่น หมาก พลู สีสีเสียด พบว่าสารต้านการเหินที่สกัดได้พบมากในส่วน of เมล็ดจาก

พืชที่ศึกษา โดยเฉพาะในกลุ่มที่ใช้ในการผลิตไวน์ เช่น ลูกหว้า มะเฒ่า มะเกี๋ยง นอกจากนี้ในพืชสมุนไพรที่เป็นไบออปบว่า กระถิน ตั้ว และกระโดนบก ให้สารที่มีความสามารถในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระได้ดี ส่วนกลุ่มของหมากจะมีปริมาณฟีนอลิกสูงมาก แต่มีรายงานวิจัยพบว่า พืชบางชนิดในกลุ่มนี้มีสารก่อมะเร็ง จึงตัดกลุ่มนี้ทิ้งไป ส่วนกลุ่มที่มีเมล็ดมีข้อจำกัดที่ต้องทดสอบความเป็นพิษก่อน จึงหันมาศึกษาในกลุ่มสมุนไพรและผักกินได้คือ ตั้ว กระโดนบก และกระถิน ซึ่งหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไป”

นางพิชญ์อร กล่าวถึงขั้นตอนในการสกัดตั้วว่า “ตั้ว มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า **Cratoxylum**

Dyer และชื่อพื้นเมืองว่า ตั้วขน, ตั้วแดง, แต้วหิน, ตาว หรือตั้วขาว นำผักตั้วมาทำการหั่น บดให้ละเอียด และใส่สารเอทานอลซึ่งเป็นแอลกอฮอล์ชนิดรับประทานได้มาผสม หลังจากนั้นทำการแช่ในที่มีดใช้เวลา 4.5 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส จากนั้นนำมาระเหยเอาสารตัวทำละลายออก และทำให้แห้งโดยใช้การทำที่เรียกว่า **freeze-dried** จึงพบว่าสารฟีนอลิกหลักที่พบใน “ตั้ว” คือ



คอลาจีนิกแอซิด เมื่อนำไปทดสอบเปรียบเทียบการกันหืนในข้าวอบกรอบ ระหว่างวิตามินอีซึ่งเป็นสารกันหืนธรรมชาติชนิดหนึ่งกับสารสกัดจากตั้ว พบว่า สารสกัดจากตั้วสามารถยับยั้งการกันหืนได้ดีกว่าวิตามินอี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า สารสกัดจากตั้วแสดงความเป็นไปได้ในการนำไปใช้เป็นสารในการต้านอนุมูลอิสระในอุตสาหกรรมอาหาร”

“นอกจากนี้ยังพบว่าประเทศไทยยังมีพืชอีกมากมายที่มีศักยภาพในการนำมาสกัดสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งหากเราสามารถพัฒนาพืชของเราได้ ในอนาคตเราก็ไม่จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งราคาของสารที่เราสกัดได้เองนี้สามารถแข่งขันกับสารสกัดพืชทางการค้าที่มีขายในท้องตลาดได้ จากการวิจัยในครั้งนี้ได้ต่อยอดไปถึงการนำผิวเปลือกมะขาม เม็ดมะเกี๋ยง มาทำการวิจัยหาสารต้านอนุมูลอิสระเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องสำอาง ซึ่งเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนการนำเข้า และยังเพิ่มมูลค่าให้สินค้าไทยได้อีกด้วย” นางพิชญ์อร กล่าว