

ปีที่ 29 ฉบับ 10060 วันศุกร์ที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2559 หน้า 9

‘แมงลัก’

ผลวิจัยมศกยภาพ

• บุชร กุศล

idea

ร

บประกันคุณภาพด้วย 2 อนุสิทธิบัตรจากแมงลัก ทั้งวิธีการผลิตเมล็ดแบบคัดแห้ง ช่วยตัดปัญหาการปนเปื้อนเชื้อรา และผลิตภัณฑ์ผงแมงลักไฮไฟเบอร์/โลว์แฟต นักวิจัยจุฬาฯ เดินหน้าส่งต่อองค์ความรู้ให้เกษตรกรหวังช่วยเพิ่มรายได้และความยั่งยืน

ปัญหาสำคัญของการบริโภคเมล็ดแมงลักคือ การปนเปื้อนด้วยสารอะฟลาทอกซิน (เชื้อรา) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งซึ่งพบสูงถึง 60 พิพิบีในบางตัวอย่างที่สุ่มตรวจ ขณะนี้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กำหนดค่ามาตรฐาน 20 พิพิบีเท่านั้น

วิธีการผลิตแบบปลอดเชื้อรา

แมงลัก เป็นพืชล้มลุกที่ได้ทั้งใบและเมล็ด ส่วนมากนิยมนำไปมารับประทานกับขนมจีนหรือใส่เครื่องแกงต่างๆ ส่วนเมล็ดใช้ทำขนมรวมทั้งรับประทานเป็นยาระบาย แต่ความที่เป็นพืชล้มลุกจึงมีอายุใช้งานสั้น

คริณทิพ สุขใสและทีมวิจัยจากสถาบันวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพและวิศวกรรมพันธุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงเกิดแนวคิดในการวิจัยเมล็ดแมงลักด้วยการสกัดด้วยวิธี Supercritical carbon dioxide extraction ซึ่งเป็นการสกัดโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลวที่อุณหภูมิและความดันสูงจนได้ปริมาณน้ำมันที่มีองค์ประกอบของกรดไขมันไม่อิ่มตัวรวมสูงถึง 90% รวมทั้งกากที่เหลือจากการสกัดน้ำมันยังมีความสามารถในการพองตัวถึง 40 เท่า

“น้ำมันที่สกัดได้จากแมงลักมีจุดเด่นคือ โอเมก้า 3 ที่ใช้เป็นวัตถุดิบในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ที่สำคัญไม่มีกลิ่นคาวเหมือนโอเมก้าจากปลา ส่วนเมล็ดมีคุณสมบัติเป็นไฟเบอร์ช่วยระบาย แต่ถ้าเป็นผงจะมีทั้งโปรตีนและใยอาหารสูงโดยปราศจากไขมัน จึงเหมาะกับผู้ที่ต้องการใยอาหาร กลุ่มคนรักสุขภาพ รวมทั้งผู้ที่มีปัญหาเรื่องการขับถ่าย ทั้งยังสามารถนำไปเป็นส่วนผสมในอาหาร เช่น แกงกะหรี่ทำให้มีความหนืดหรือเหนียว” ศจี น้อยตั้ง หนึ่งในทีมวิจัยกล่าว ส่วนปัญหาเชื้อราในเมล็ดแมงลักพบว่า สาเหตุ



นักวิจัยจุฬาฯ ประสบความสำเร็จคิดค้นวิธีผลิตเพิ่มมูลค่าเมล็ดแมงลักที่การสกัดเป็นน้ำมันโอเมก้า 3 และการผลิตเมล็ดแมงลักแบบแห้งปลอดเชื้อรา

อยู่ที่กระบวนการหลังเก็บเกี่ยว และการนำเมล็ดแมงลักออกมาจากกระเปาะหุ้มเมล็ด ปัจจุบันทำโดยการนำช่อดอกตากแห้ง จากนั้นพรมน้ำให้เมล็ดแมงลักดูน้ำแล้วดันกระเปาะหุ้มให้ปริ จากนั้นนำไปร่อนพร้อมใช้พัดลมเป่าก่อนบรรจุจำหน่าย

ทีมวิจัยเปลี่ยนมาเป็นการบดช่อดอกเพื่อให้เมล็ดหลุดออกมาจากกระเปาะแต่ไม่ทำให้เมล็ดแตกด้วยเครื่องบดแฮมเมอร์ จากนั้นร่อนเพื่อแยกกากจากเมล็ดแล้วทำความสะอาดจากเศษพืชที่มีขนาดเล็กกว่า 1.5 มิลลิเมตรด้วยแรงลมดูดของไซโคลนโดยประยุกต์ใช้ไซโคลนของเครื่องสีข้าวกลิ้ง

แต่ละขั้นตอนไม่มีการใช้น้ำ ทำให้เมล็ดแมงลักปราศจากความชื้นและการปนเปื้อนของเชื้อรา ทั้งยังประดิษฐ์เครื่องนวดผลิตเมล็ดแมงลักแบบแห้งอีกด้วย

บริการวิชาการสู่สังคม

เมื่อปี 2557 ทีมวิจัยเริ่มถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุโขทัย ทั้งนี้ สุโขทัยยังเป็นจังหวัดที่มีการเพาะปลูกแมงลักมากที่สุดในประเทศไทยด้วย โดยกระจายปลูกอยู่ในพื้นที่ อ.เมือง อ.ศรีสำโรง อ.สวรรคโลก อ.ทุ่งเสลี่ยม และ อ.ศรีสัชนาลัย รวมประมาณ 1,500 ไร่ เพื่อส่งออกไปขายที่ประเทศญี่ปุ่น

ทีมวิจัยได้ติดตามผลจากการอบรมถ่ายทอดความรู้เมื่อต้นปีนี้พบว่า ผลผลิตเมล็ดแมงลักราคาสูงขึ้น 10% ของราคาขายหน้าไร่ (1 ถึง 14 กิโลกรัมราคา 1,100 บาท จากเดิม 1,000 บาท) อีกทั้งปีนี้ได้ขยายการถ่ายทอดความรู้ไปที่พิษณุโลก เนื่องจากเกษตรกรต้องการปลูกพืชนี้มากขึ้น ซึ่งแมงลักเป็นพืชไม่ชอบน้ำ

“เรามุ่งบริการทางวิชาการสู่สังคมโดยถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร ‘ฟรี’ เพราะถ้าทำได้สำเร็จจะส่งผลดีต่อผู้บริโภคในระยะยาว ขณะเดียวกันก็พร้อมส่งต่อความรู้ในอนุสิทธิบัตรวิธีการสกัดน้ำมันโอเมก้า 3 จากเมล็ดแมงลักและผงแมงลักเส้นใยสูง ให้ภาคธุรกิจเอกชนที่มีความพร้อมด้านปัจจัยการลงทุน” นักวิจัยกล่าว