

วันเสาร์ที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2545

ฉบับที่ 19301 หน้า 24

วท.สร้างโรงงานต้นแบบสกัดสารจากสะเดา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) สร้างโรงงานต้นแบบสกัดสารจากสะเดาครบวงจร มีศักยภาพในการนำสารละลายกลับมาใช้ซ้ำ ช่วยลดต้นทุนการผลิต อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ดร.พีรศักดิ์ วรสุนทรโรตถ ซึ่งแจ้งว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีศักยภาพและความพร้อมของสะเดาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต แต่ยังคงขาดงานวิจัยเพิ่มเติมในด้านการรักษาความคงตัวของสารสกัดจากสะเดา รวมถึงเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตสารสกัดในระดับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก

ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร วท. ประสบความสำเร็จในการจัดตั้งโรงงานต้นแบบสกัดสารจากสะเดา โดยใช้สะเดาแห้งเป็นวัตถุดิบหลัก เพื่อสกัดสาร Azadirachtin หรือ AZA มีกำลังการผลิตสารสกัดเนื้อในเมล็ด ปริมาณ 50 กก.ต่อครั้ง ทั้งนี้กระบวนการผลิตสารสกัดจากสะเดา เริ่มจากใช้สะเดาแห้ง ซึ่งควรเก็บในห้องเย็นควบคุมความชื้น นำไปสีก่อนเพื่อให้เนื้อหลุดจากเมล็ด จากนั้นนำเมล็ดสะเดามาทำการกะเทาะเปลือกเพื่อแยกเปลือกและเนื้อในเมล็ดออกจากกัน

วท. ได้ออกแบบและพัฒนาเครื่องกะเทาะเปลือกสะเดาขึ้น โดยใช้หลักการของเครื่องบด จะบดเปลือกและเนื้อสะเดาออกมา ส่วนการจะแยกเนื้อในเมล็ดออกจากเปลือกและเนื้อของผลเมล็ดนั้น ได้ดำเนินการออกแบบอุปกรณ์แยกเนื้อในเมล็ดที่มีประสิทธิภาพในการแยกออกจากเปลือกและเนื้อสะเดาต่อพ่วงกับชุดกะเทาะทำการแยกเนื้อในออกจากเปลือกของเมล็ดและเนื้อของผล เพื่อให้ได้เนื้อในเมล็ดที่

จะนำไปสกัดสาร AZA ต่อไป พร้อมกันนี้ได้ออกแบบอุปกรณ์คัดกลั่นและแยกฝุ่นละอองด้วยของเหลว โดยติดตั้งเข้ากับเครื่องกะเทาะ ซึ่งเครื่องดังกล่าวสามารถช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานและประชาชนที่อาศัยอยู่รอบ ๆ โรงงานได้รับอากาศที่ปราศจากกลิ่นและฝุ่นจากการกะเทาะสะเดา

นอกจากนี้ได้ออกแบบสร้างระบบระเหยและกลั่นแยกสารตัวทำละลาย เพื่อนำสารตัวทำละลายกลับมาใช้ ซึ่งเป็นวิธีการประหยัดต้นทุนในการซื้อสารตัวทำละลาย ส่วนสารตัวทำละลายอีกอย่างที่ใช้ในระบบสกัด คือ เอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งเอทิลแอลกอฮอล์ที่สกัด AZA นั้น สามารถนำไปผลิตยากำจัดแมลงศัตรูพืช ดังนั้นเกษตรกรที่พึ่งพึ่งปลอดภัยต่อสุขภาพ ระบบดังกล่าวได้ออกแบบให้สามารถกลั่นตัวนำเอทิลแอลกอฮอล์ที่ระเหยไปเป็นขณะปรับความเข้มข้น สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกจึงเป็นการประหยัดสารตัวทำละลายเอทิลแอลกอฮอล์

นายศรีศักดิ์ ตริงวัชรกุล นักวิชาการฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร วท. ซึ่งแจ้งเพิ่มเติมว่า ระบบการระเหยและกลั่นแยกสารตัวทำละลายต้นแบบนี้ ออกแบบให้สามารถประยุกต์ใช้กับลักษณะของส่วนผสม ตัวทำละลายและความต้องการของผู้ใช้ ระบบดังกล่าวยังเหมาะสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ อาทิ อุตสาหกรรมชีวภาพ เคมีและเกษตรกรรม นอกจากนี้จะเป็นระบบที่ช่วยประหยัดต้นทุนแล้ว ยังเป็นระบบที่มีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและเกษตรกรตลอดจนผู้ปฏิบัติงานในโรงงานผลิตสารสกัดอีกด้วย

สนใจสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร วท. โทร. 0-2579-1121-30, 0-2579-5515 ต่อ 5206 ในวันและเวลาราชการ.