

Newspaper : Naew Na	Date: 23 December 2018
'HEADLINE': เจลบีต จากสารสกัดเมล็ดมะขาม	Page: 7
Section : กีฬา	Column Inch : 45
Circulation : 900,000	PR Value : 121,500

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

วิทยาศาสตร์ อาทิตย

สำหรับเยาวชน

เจลบีต จากสารสกัดเมล็ดมะขาม
...new ingredient เพื่ออุตสาหกรรมอาหาร



มะขาม (Tamarind) เป็นพืชชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาที่ใช้ประโยชน์ได้เกือบทุกส่วน เช่น เนื้อมะขาม นอกจากใช้เป็นอาหารและเครื่องดื่ม ยังเป็นยาระบายอ่อนๆ ในอุตสาหกรรมอาหารมีการใช้สารประเภทกัม (gum) คือเจลออส (jellose) ที่ได้จากเนื้อในเมล็ดมะขาม สำหรับเปลือกเมล็ดมะขามมีสีน้ำตาล นอกจากใช้เป็นสีย้อมผ้าได้แล้ว ยังมีสารซึ่งมีคุณสมบัติต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน (antioxidant activity) ได้ จึงสามารถใช้เป็นส่วนประกอบเชิงหน้าที่ (functional ingredients) ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางได้ ซึ่งศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร (ศนส.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(วว.) ได้นำสารสกัดจากเมล็ดมะขามมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ ไอออน-แทม (IONTAM Encapsule) ใช้เทคโนโลยีเอ็นแคปซูลชัน (encapsulation) สารสกัดเมล็ดมะขามในโซเดียมอัลจินเตเจลบีต เพื่อยกระดับคุณภาพของสารสำคัญ (Ingredient) ของสารสกัดเมล็ดมะขามให้มีประสิทธิภาพและความคงตัวเพิ่มมากขึ้น โดยการเตรียมในรูปแบบเจลบีต หรือเรียกเทคนิคการเตรียมว่า “ไอโอโนโทรปิกเจลเลชัน (Ionotropic gelation)” คือใช้หลักการเรียงตัวและความแตกต่างระหว่างประจุของโซเดียมอัลจินเต ซึ่งมีประจุลบกับเกลือที่มีประจุบวก ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถกักเก็บสารสำคัญกลุ่มฟีนอลิก (Phenolic compounds) ได้มากกว่า 80% ตลอดจนสามารถควบคุมการปลดปล่อยได้มากกว่า 1 ชั่วโมง นอกจากนี้ เทคโนโลยีการเตรียมนี้อย่างผ่านการทดสอบความปลอดภัยระดับเซลล์และสัตว์ทดลอง โดยจากการทดสอบพบว่าไม่เกิดความเป็นพิษในเซลล์ (cytotoxicity test) และไม่เกิดความเป็นพิษเฉียบพลันจากการกิน (Oral acute toxicity test) และเทคโนโลยีนี้ได้ผ่านการยื่นจดสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผลิตภัณฑ์ไอออน-แทม จึงถือเป็นนวัตกรรมใหม่ที่สามารถนำเทคโนโลยีนี้ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้ โดยใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ไอศกรีม ชูชิ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม และขนมปัง เป็นต้น

กองประชาสัมพันธ์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย