

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Barone, Justin R.; Danganan, Kirsten and Schmidt, Walter F.

1.2 Article Title : Blends of cysteine – containing protein

1.3 Journal Title : Journal of Agricultural and Food Chemistry

Vol. 54 No. 15 Year 2006 Page 5393-5399

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การผสมรวม โปรตีนที่มีซิสเทอีนเป็นส่วนประกอบ

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

โปรตีนต่างๆ เช่น keratin, lactalbumin, และ gluten ซึ่งได้มาจากแหล่งเกษตรกรรม โปรตีนเหล่านี้มีกรดอะมิโน ชื่อ cysteine ซึ่งเป็นตัวที่ช่วยให้เกิดพันธะระหว่างซัลเฟอร์ทั้งภายใน โมเลกุลเองและระหว่างโมเลกุล พบว่าโปรตีนที่มี cysteine เป็นส่วนประกอบ จะมีคุณสมบัติที่หลากหลายและสามารถผสมรวมกัน เกิดวัสดุใหม่ที่มีคุณลักษณะของแต่ละ polymer การเติม gluten จากข้าวสาลี ลงในโปรตีนอื่น จะช่วยเพิ่ม strain ในการแตก (break) หรือที่เรียกว่า toughness (ความเหนียว) การเพิ่ม lactalbumin จะเพิ่มมอดูลัส (modulus) และ ความแข็งแรง (strength) ให้กับวัสดุผสมนั้น การหักเห 2 แนว (Birefringence) แสดงให้เห็นว่า lactalbumin มีโครงสร้างที่เพิ่มขึ้นที่ไม่พบในโปรตีนอื่น จากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการซึมผ่านได้ (permeability study) พบว่า โปรตีนตัวหนึ่งอาจมีอิทธิพลต่อการขนส่งโมเลกุลเล็กๆเข้าไปในวัสดุผสม เครื่อง Scanning electron microscopy ทำให้เห็นว่า วัสดุผสม มีรูปร่างของโปรตีนแต่ละตัวและเชื่อมโยงกันด้วยคุณสมบัติเกี่ยวกับแรงดึงที่สังเกตเห็นได้ คุณสมบัติเหล่านี้ ทำให้มีการนำไปใช้ในการผลิตโพลีเมอร์ในอุตสาหกรรมพลาสติกประยุกต์ เช่น บรรจุภัณฑ์ และได้รับความสนใจอย่างมากในช่วงปีที่ผ่านมา เนื่องจากเป็นสารที่ย่อยสลายได้โดยธรรมชาติ