

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Casal, E.; ... [et al.]

1.2 Article Title : Selective recovery of glycosylated caseinmacropeptide with chitosan

1.3 Journal Title : Journal of Agriculture and Food Chemistry

Vol.53 No. Year 2005 Page 1201-1204

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

ไคโตซานใช้แยกเฉพาะไกลโคไซเลต เคซีนแมคโครเปปไทด์ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

จุดประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อดูปฏิกิริยาระหว่างไคโตซานและ glycosylated caseinmacropeptide (glycosylated CMP, GMP) เพื่อดูการสร้าง CMP – chitosan aggregates และดูความเป็นไปได้ในการใช้ไคโตซานเพื่อนำ glycosylated CMP กลับมาใช้ใหม่จาก CMP fraction เมื่อสารละลายไคโตซานผสมกับสารละลาย CMP จะเกิดการตะกอนได้สารผสมที่มีค่า CMP ต่ำลง ทั้งนี้เป็นเพราะเกิดการสร้าง CMP – chitosan aggregates ที่ไม่ละลายน้ำ จากการวิเคราะห์สารละลาย CMP ที่เติมไคโตซานแสดงให้เห็นว่า CMP จะไม่ถูกขจัดเพิ่มขึ้นหลังการผสมกับไคโตซานเป็นเวลาเกิน 15 นาที ความสามารถในการขจัด CMP นี้ไม่ได้ขึ้นกับน้ำหนักโมเลกุล ความเข้มข้นและค่า pH ของไคโตซาน คุณสมบัติที่เป็น polycationic ของไคโตซานที่มีค่า pH เป็นกรดจะทำให้เกิดการสร้างเกล็ดเชิงซ้อน (complexes) กับโมเลกุลของ CMP ที่มีประจุลบจึงกระตุ้นให้เกิดการรวมตัวกันเป็นตะกอน (flocculation) องค์ประกอบทางเคมีของ CMP กับ amino acids ที่มีสภาพเป็นกรดทั้ง 10 ชนิดทำให้สารประกอบนี้ไวต่อการเกิดปฏิกิริยากับไคโตซาน สารซับซ้อน CMP – chitosan ที่สร้างขึ้นจะได้รับการตรวจหาในรูปแบบของ glycosylated CMP (GMP) และ nonglycosylated (NGMP) จากส่วนที่เป็นของเหลวใสเหนือตะกอนที่เกิดภายหลังการทำปฏิกิริยากับไคโตซานที่สภาวะต่างๆ glycosylated CMP (GMP) สามารถเกิดปฏิกิริยากับไคโตซานได้มากกว่าโมโนกลูโคไซเลตเทต (NGMP) กลุ่มคาร์บอกซิลิกที่เป็นส่วนประกอบของคาร์โบไฮเดรตของ GMP เพิ่มประจุลบให้โมเลกุลและอาจจะช่วยการตกตะกอนของสารบางตัว ไคโตซานที่ 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตรสามารถขจัด GMP ได้หมดที่ค่า pH 5.0 ในขณะที่ 70% ของ NGMP ยังคงอยู่ในสารละลาย เมื่อค่าพีเอชเพิ่มขึ้น(ความเป็นด่างเพิ่มขึ้น) ปริมาณไคโตซานที่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถขจัด GMP จากสารละลายได้หมดจริงๆต้องเพิ่มเป็น 0.19 และ 0.34 มิลลิกรัมต่อลิตรที่ค่า pH 6.0 และ 6.6 ตามลำดับ