

ก 1944

เดลินิวส์

ฉบับที่ 16,308 วันอังคารที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2537 ราคา 5.00 บาท

DAILY NEWS

โปรตีนจากน้ำทิ้งของโรงงานทำวุ้นเส้น

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์จุฬาฯ

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

วัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการทำวันเส้น หรือที่ชาวบ้านบางแห่งเรียกกันว่าเส้นแกงร้อน ก็คือ แป้งข้าวเหนียวเอง แต่เป็นแป้งข้าวที่ได้ทำการล้างเอาพวกสารโปรตีนออกไปหมดแล้ว ทำให้เหลือแต่เนื้อแป้งล้วน ๆ เรียกแป้งนี้ว่า สตาร์ช ซึ่งจะให้วันเส้นมีคุณภาพดี แต่ถ้าล้างแป้งไม่ดียังมีโปรตีนเหลืออยู่มาก จะทำให้วันเส้นที่ได้มีเส้นขุ่นไม่ใส เส้นขาดง่ายไม่เหนียว

ดังนั้นในอุตสาหกรรมการผลิตวันเส้นจึงมีน้ำล้างแป้งข้าวเหนียวเป็นของเหลือทิ้งที่มีสารโปรตีนละลายอยู่ในปริมาณมาก สมัยก่อนโรงงานจะทิ้งน้ำส่วนนี้ ทำให้เกิดปัญหากับสภาพแวดล้อมหรือไม่ก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัด แต่ปัจจุบันโรงงานจะนำน้ำทิ้งส่วนนี้มาสกัดเอาโปรตีนออกก่อนด้วยวิธีการคกตะกอน โดยนำน้ำล้างแป้งข้าวเหนียวที่มีโปรตีนละลายอยู่มาปรับความเป็นกรดให้ได้พีเอชประมาณ 4.5 ด้วยกรดเกลือ ทำให้โปรตีนที่ละลายอยู่แยกตัวคกตะกอนออกมา ล้างตะกอนด้วยน้ำ

2-3 ครั้ง จากนั้นนำโปรตีนสดที่แยกได้ไปอบให้แห้ง ก็จะได้ผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวที่มีความเข้มข้นของโปรตีนสูงถึง 70-75% นอกนั้นก็เป็พวกคาร์โบไฮเดรต ไขมัน เส้นใย และแร่ธาตุ

โปรตีนที่สกัดได้จากน้ำทิ้งของโรงงานผลิตวันเส้นจัดเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายครบ โดยเฉพาะไลซีนจะมีอยู่มาก และเป็นแหล่งโปรตีนที่มีราคาถูก ดังนั้นจึงเหมาะที่จะใช้เป็นแหล่งโปรตีนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ นอกเหนือจากการใช้เป็นวัตถุดิบเสริมในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ เช่น มีการทดลองนำมาใช้ผลิตซีอิ๊วหมักและซีอิ๊วเค็ม (ซอสปรุงรส) พบว่าได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี แต่การนำมาใช้เป็นส่วนผสมในอาหารของมนุษย์เรานั้น โปรตีนข้าวเหนียวที่สกัดได้จะต้องมีความสะอาดปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารเคมีและจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่าง ๆ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตว่ามีสุขลักษณะดีมาน้อยเพียงใด.