

194658

เมล็ดมะเขือเทศบดกำจัดไขมัน (Deoiled tomato seed meal; DTSM) มีปริมาณโปรตีน เส้นใยอาหาร และไลซีนสูงกว่าเมล็ดมะเขือเทศบดทั้งเมล็ด (Whole tomato seed meal; WTSM) แต่มีปริมาณไขมันต่ำกว่า การกำจัดไขมันส่งผลให้เมล็ดมะเขือเทศบดมีสีสว่างขึ้นและมีความหนาแน่นลดลง เมล็ดมะเขือเทศชนิด DTSM มีสมบัติการอุ้มน้ำมัน การอุ้มน้ำ และการเกิดฟองที่ดีกว่า WTSM และฟองที่เกิดขึ้นจะมีความคงตัวได้ดีที่สุดที่ pH เป็นกลาง ที่ pH 4 ซึ่งเป็นจุดที่โปรตีนในเมล็ดมะเขือเทศบดละลายน้ำได้ดีที่สุด จะทำให้ WTSM มีสมบัติการเกิดอิมัลชันและความคงตัวที่ต่ำ ในขณะที่ pH ดังกล่าวไม่ส่งผลต่อ DTSM และจากการทดสอบสมบัติเพสตัดิง (Pasting properties) ของแป้งสาลีและแป้งสาลีที่ทดแทนด้วยเมล็ดมะเขือเทศบด 5 และ 10% ด้วยเครื่อง Rapid Visco Analyser พบว่า การทดแทนแป้งสาลีด้วยเมล็ดมะเขือเทศบดส่งผลให้แป้งมีความหนืดลดต่ำลง และ WTSM จะส่งผลกระทบมากกว่า DTSM ที่ระดับการทดแทนที่เท่ากัน นอกจากนี้ยังพบว่ากะหมี่ที่ทดแทนแป้งสาลีบางส่วนด้วย WTSM และ DTSM จะมีค่า Cooking weight ปริมาณโปรตีน เส้นใยอาหาร ความชื้น และไลซีนสูงกว่ากะหมี่สูตรควบคุม แต่มีค่าแรงตัดขาด ค่าสี L* และคุณภาพทางประสาทสัมผัสต่ำกว่า ($p < 0.05$)

194658

Deoiled tomato seed meal (DTSM) contained higher protein, fiber and lysine but lower fat than whole tomato seed meal (WTSM). Oil extraction from WTSM affected on DTSM had brighter color and lower density than WTSM. DTSM had oil-holding, water-holding and foaming capacity better than WTSM, and foaming stability of both was the highest at neutral pH. At pH 4, isoelectric point of tomato seed protein, WTSM had poor emulsion activity and stability, while it was not affected on DTSM. The pasting properties of wheat flour supplemented with WTSM or DTSM at 0, 5 and 10% were evaluated using Rapid Visco Analyser. Substitution of wheat flour with tomato seed meals (whole and deoiled) resulted in a decrease in the viscosity and DTSM was more effective than WTSM at the same level of substitution. In addition, the testing also reviewed that noodles replaced wheat flour by WTSM or DTSM had higher cooking weight, protein, fiber, moisture and lysine content but lower cutting force, L* color and sensory quality than the control ($p < 0.05$).