

จากการศึกษาผลของ pH ในการสกัด โปรตีนและผลของสารตกตะกอน ได้แก่ โปแทสเซียมคลอไรด์ โซเดียมคลอไรด์ และแอมโมเนียมคลอไรด์ ในขั้นตอนการผลิตส่งผลต่อคุณสมบัติเชิงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์โปรตีนถั่วเขียว ในการทดลองได้ผันแปรระดับ pH 5 ระดับคือ 8.0, 8.5, 9.0, 9.5 และ 10.0 พบว่าการสกัดสารละลายโปรตีนที่ pH 9.5 เป็นเวลา 90 นาที จะให้ปริมาณโปรตีนสูงสุด 86.34 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักแห้ง และปริมาณผลผลิตสูงสุดได้จากการสกัดที่ pH 9.5 คือ 20.24 เปอร์เซ็นต์ เมื่อตรวจสอบคุณสมบัติเชิงหน้าที่พบว่า มีความสามารถในการละลายของไนโตรเจนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) ความสามารถในการอุ้มน้ำมีค่าสูงสุดที่สภาวะการผลิตที่ pH 10.0 ความสามารถในการเกิดฟองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของ pH ความสามารถในการเกิดอิมัลชันมีค่าสูงสุดที่ pH 9.0 ส่วนความคงตัวของอิมัลชันลดลงในช่วง pH 9.5-10.0 ความสามารถในการเกิดเจลที่ pH 10.0 ดีกว่าที่ pH อื่น ๆ และใช้ความเข้มข้นต่ำสุดในการเกิดเจลอยู่ที่ 14 เปอร์เซ็นต์ จากการศึกษาผลของสารตกตะกอนต่อคุณสมบัติเชิงหน้าที่พบว่า ความสามารถในการละลายของไนโตรเจนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามความเข้มข้นของสารตกตะกอน ความสามารถในการอุ้มน้ำให้ผลไม่แตกต่างกัน ความสามารถในการเกิดฟองของการใช้โปแทสเซียมคลอไรด์ดีกว่าโซเดียมคลอไรด์ และแอมโมเนียมคลอไรด์ การใช้โซเดียมคลอไรด์ที่ความเข้มข้น 0.1 เปอร์เซ็นต์ให้ความสามารถในการเกิดอิมัลชันสูงที่สุด คุณสมบัติด้านการเกิดเจลที่ใช้ปริมาณความเข้มข้นของโปรตีนต่ำสุดในการเกิดเจล คือ การใช้โซเดียมคลอไรด์ที่ความเข้มข้น 0.5 เปอร์เซ็นต์ใช้ความเข้มข้นต่ำสุดในการเกิดเจลอยู่ที่ 8 เปอร์เซ็นต์

In preparation process, the effect of pH on extraction and the effect of coagulant i.e., KCl, NaCl and NH_4Cl on the functional properties of mungbean protein products were studied. There were 5 levels of pH i.e., 8.0, 8.5, 9.0, 9.5 and 10.0 to extract the mungbean protein before spraydrying. It was found that treated with pH 9.5 for 90 min gave the highest protein content 86.34 percent on dry weight basis. The highest yield about 20.24 percent was found with those treated with pH 9.5. This protein product showed significantly ($p \leq 0.05$) nitrogen solubility increased. Water holding capacity exhibited the highest from the proteins treated proteins with pH 10.0. Foaming capacity increased with increasing the pH. Emulsion capacity exhibited highest at pH 9.0 while emulsion stability was decreased particularly in pH 9.5 to pH 10.0. The proteins treated at pH 10.0 gave better gelation properties than the another which about 14 percent. The study of the effect of coagulant on functional properties showed that nitrogen solubility increased depending on the concentrations of the coagulant. Water capacity showed no significant in all kinds of protein. Foaming capacity by KCl was better than NaCl and NH_4Cl . It was found that treated with 0.1 percent NaCl gave the highest emulsion capacity. The protein treated with 0.5 percent NaCl could give satisfied gel formation with the lowest concentration of 8 percent protein