

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณผลิตภัณฑ์บกพร่องในกระบวนการผลิตเยลลี่ผสมเจลาติน โดยใช้เทคนิคการออกแบบการทดลองทางวิศวกรรมเพื่อหาสภาวะปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์เยลลี่ผสมเจลาติน ในการศึกษาเบื้องต้นพบว่าผลิตภัณฑ์บกพร่องประเภทเม็ดไม่เต็มมีจำนวนมากที่สุดจึงทำให้งานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การลดผลิตภัณฑ์บกพร่องประเภทดังกล่าวนี้ ซึ่งปัจจัยที่มีผลทำให้เกิดเม็ดเยลลี่ไม่เต็มเม็ดอย่างมีนัยสำคัญมี 3 ปัจจัย คือ อุณหภูมิเยลลี่หลังผสม, น้ำหนักของเยลลี่และความดันลมของกระบอกลม และจากการวิจัยพบว่าอุณหภูมิเยลลี่หลังผสมที่ 70 องศาเซลเซียส, น้ำหนักของเยลลี่เท่ากับ 55 กรัมและความดันลมของกระบอกลมเท่ากับ 0.6 MPa ตามลำดับเป็นค่าที่เหมาะสม ซึ่งเมื่อนำค่าควบคุมพารามิเตอร์ใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในสายการผลิตจริงมีผลทำให้ค่าสัดส่วนโดยเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์เยลลี่ผสมเจลาตินรสสตรอเบอร์รี่ประเภทเม็ดเยลลี่ไม่เต็มเม็ดลดลงจากร้อยละ 10.24 เหลือเพียงร้อยละ 3.42 จึงส่งผลให้สัดส่วนผลิตภัณฑ์บกพร่องโดยรวมลดลงได้ตามเป้าหมายจากร้อยละ 19.40 เหลือร้อยละ 10.22

The objective of this research is to reduce a number of defects in the jelly-gelatin production. The design of experiment technique is implemented in this research to obtain suitable and feasible factors in the production. It is true that most of the defects are due to incomplete non-rounded products, i.e. and they must be rejected. Therefore, this research is aimed to reduce this defect. Furthermore, it is found that there are three crucial factors attributed to the mentioned defect. They are the temperature of mixed jelly, weight of the mixed jelly and the injected pressure. By the experiment, it is recommended that the appropriated values of these factors are 70°C, 55 gm. and 0.6 MPa respectively. Consequently, these parameters are utilized in the actual production of jelly-gelatin strawberry and it is found that the mentioned defect is reduced from 10.24 percent to 3.42 percent. Thus, the total defects in the production is decreased from 19.40 percent to 10.22 percent