

การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิต

กรณีศึกษา : กลุ่มวิสาหกิจชุมชนนาผางแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจากถั่ว

โดย : นางสาวปิยะดา บัวตก

นางสาวแสงจันทร์ เวลาเกิด

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษากระบวนการผลิตวันเส้นจากถั่วเขียวของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านนาผาง หมู่ที่ 6 ตำบลห้วย อำเภอบัวชุมราชวงศา จังหวัดอำนาจเจริญ ซึ่งเป็นกลุ่มเกษตรกรที่ต้องเผชิญกับปัญหาร้ายแรง ทำให้เกิดแนวคิดในการปลูกถั่วเขียวเพื่อลดความเสี่ยงทางการเกษตร อย่างไรก็ตาม เมื่อการผลิตขยายตัวมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาภาวะถั่วเขียวล้นตลาด จึงมีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมถึงวันเส้น

จากการศึกษาพบว่ากระบวนการผลิตวันเส้นยังมีปัญหาหลายประการ ได้แก่ การจัดการวัตถุดิบที่ไม่มีประสิทธิภาพ เครื่องจักรที่ล้าสมัย ขนาดของวันเส้นที่ไม่สม่ำเสมอ และแผนผังการทำงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์และประสิทธิภาพการผลิต งานวิจัยนี้ได้นำหลักการทางวิศวกรรมอุตสาหการเข้ามาวิเคราะห์ในการปรับปรุงรวมถึงประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต

ในการดำเนินโครงการครั้งนี้ผู้ดำเนินการได้เลือกปัญหา ขนาดวันเส้นไม่สม่ำเสมอ จากการใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมอุตสาหการ FMEA และ 5 Why Analysis โดยดำเนินการปรับปรุงออกแบบอุปกรณ์ช่วยตากเส้นหรือบล็อคตากเส้น

จากการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยการใช้อุปกรณ์ช่วยตากเส้นหรือบล็อคตากเส้นในกระบวนการผลิตวันเส้นจากถั่วเขียว พบว่าหลังใช้อุปกรณ์สามารถควบคุมขนาดวันเส้นให้มีขนาดมาตรฐานเดียวกัน และสามารถลดเวลาในการบรรจุจาก 365.4 เหลือ 172.4 คิดเป็นร้อยละ 47.18 หรือสามารถลดเวลาเฉลี่ยนาทีต่อถุง 2.41 นาที จาก 4.57 นาทีต่อถุง และสามารถลดขั้นตอนการคัดวันเส้นและการตกแต่งวันเส้นที่เกินขอบปากถุง

Improving Production Efficiency
A Case : Study of Napang Community Enterprise

By : Ms. Piyada buadok ID : 64130041872

Ms. Saengjan Welakerd ID : 64130043548

Abstract

This project examines the mung bean vermicelli production process of the Ban Napang Community Enterprise, Village No. 6, Huai Subdistrict, Pathum Ratchwongsa District, Amnat Charoen Province. The community consists of farmers who face drought-related challenges, leading them to cultivate mung beans as a way to mitigate agricultural risks. However, as production expanded, an oversupply of mung beans occurred, prompting the community to process them into various products, including vermicelli.

The study found several issues in the production process, including inefficient raw material management, outdated machinery, inconsistent vermicelli sizes, and an unsuitable workflow layout. These factors negatively impacted product quality and production efficiency. To address these issues, industrial engineering principles were applied to analyze and improve the production process.

This project specifically focused on the issue of inconsistent vermicelli sizes by employing industrial engineering tools such as Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) and the 5 Why Analysis. A drying aid device, or vermicelli drying block, was designed and implemented as a solution.

After incorporating the drying aid device into the production process, the results indicated that it effectively standardized the vermicelli size. Additionally, the packaging time was reduced from 365.4 seconds to 172.4 seconds, a 47.18% improvement. The average time per bag decreased from 4.57 minutes to 2.41 minutes. Furthermore, the process of sorting and trimming excess vermicelli around the bag opening was significantly minimized.