

ผลการทำสมดุลมวลของข้าวพบว่าโรงงานมีกำลังการผลิตก๋วยเตี๋ยวและเส้นหมี่อบแห้งโดยเฉลี่ยเท่ากับ 252.9 และ 708.4 ตันต่อเดือนจากปริมาณข้าวที่ใช้ไปโดยเฉลี่ย 255.5 และ 723.9 ตันต่อเดือนตามลำดับ หรือคิดเป็นปริมาณข้าวที่ใช้ในการผลิตต่อหนึ่งหน่วยผลิตภัณฑ์เท่ากับ 0.98 และ 0.99 ตันต่อตันตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าโดยทั่วไปที่รายงานใน www.environment.net ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.70 ถึง 0.90 ตันต่อตันสำหรับการผลิตก๋วยเตี๋ยวและ 0.96 ถึง 1.14 ตันต่อตันสำหรับการผลิตเส้นหมี่แล้วพบว่าโรงงานศึกษาใช้ข้าวในการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวมากกว่าโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวอื่นๆ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิตต่อหนึ่งหน่วยผลิตภัณฑ์ซึ่งตรวจวัดได้เท่ากับ 21.7 และ 22.0 ลูกบาศก์เมตรต่อตันสำหรับการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวและเส้นหมี่ตามลำดับพบว่ามีค่าสูงมากเมื่อเทียบกับ 2.4 ถึง 4.2 ลูกบาศก์เมตรต่อตันสำหรับโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวทั่วไปและ 3.7 ถึง 8.6 ลูกบาศก์เมตรต่อตันสำหรับโรงงานผลิตเส้นหมี่ทั่วไปซึ่งชี้ให้เห็นว่าโรงงานศึกษามีการใช้น้ำอย่างสิ้นเปลือง จากการทำสมดุลมวลของบรรจุภัณฑ์พลาสติกพบว่าปริมาณบรรจุภัณฑ์ต่อหนึ่งหน่วยผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยสำหรับการบรรจุเส้นก๋วยเตี๋ยวและเส้นหมี่เท่ากับ 7.9 กิโลกรัมต่อตัน ในขณะที่มีบรรจุภัณฑ์เสียหายต่อหนึ่งหน่วยผลิตภัณฑ์เท่ากับ 0.8 กิโลกรัมต่อตันหรือประมาณร้อยละ 10 ของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้นับเป็นการสูญเสียค่อนข้างสูง จากผลการศึกษาที่ได้ชี้ให้เห็นว่าหากมีการนำแนวปฏิบัติของแนวคิดการเพิ่มผลผลิตสีเขียวมาประยุกต์ใช้ในโรงงานศึกษาแห่งนี้จะสามารถประหยัดการสูญเสียวัตถุดิบในรูปของข้าว น้ำ และบรรจุภัณฑ์ได้เป็นอย่างมาก จากผลการทดสอบที่โรงงานพบว่าโรงงานจะสามารถประหยัดค่าน้ำได้ประมาณ 51,400 บาทต่อเดือน ลดความสูญเสียจากหมี่เปียกและบรรจุภัณฑ์ได้ 320,500 และ 22,400 บาทต่อเดือนตามลำดับ

The results from mass balance indicate that 255.5 and 723.9 tons of rice on average were used monthly in the noodle and vermicelli productions, respectively; whereas the average monthly productions were 252.9 and 708.4 tons, respectively. The values of rice consumed per production unit were calculated to be 0.98 for noodle production and 0.99 ton per ton for vermicelli production. As compared to the values reported by www.environment.net of 0.70 to 0.90 and 0.96 to 1.14 ton per ton for typical noodle and vermicelli production manufacturers, it can be seen that this studied factory consumed more rice in the noodle production process than others. In addition, it was found that the amount of water consumed per production unit of noodle and vermicelli were 21.7 and 22.0 cubic meters per ton, respectively, which are several times higher than the reported values of 2.4 to 4.2 cubic meters per ton for noodle and 3.7 to 8.6 cubic meters per ton for vermicelli from other factories. This indicates that the studied factory wasted significant amount of water in the production processes. Average packaging materials consumed per production unit was 7.9 kilograms per ton; whereas, average packaging materials damaged per production unit was as high as 0.8 kilogram per ton or about 10 percent of the consumption. In conclusion, this studied factory used all raw materials being concerned excessively and uneconomically. With an application of green productivity, it is expected that this factory can significantly recover and utilize most of the wasted materials. The results from pretests indicate that the factory can save up to 51,400 baht per month on water consumption while can reduce the wastes from wet vermicelli and packaging materials up to 320,500 and 22,400 baht per month, respectively.