

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การศึกษาการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของพืชผักสำคัญ (Food loss) และการศึกษาการสูญเสียอาหารในครัวเรือนของชุมชนบนพื้นที่สูง (Food waste) โดยทั้งสองส่วนเป็นการศึกษาในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายการดำเนินงานของ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

การศึกษาการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวพืชผักของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 4 แห่ง ได้แก่ ห้วยเป้า ปางหินฝน แม่จริม และลุ่มน้ำภาค ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเคลื่อนที่ของพืชผักในโซ่อุปทาน คือ แปลงปลูกของเกษตรกร โรงรวบรวม/โรงคัดบรรจุของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และศูนย์ผลิตผลเชิงใหม่ มูลนิธิโครงการหลวง พบว่า เบบี้อย่างเต๋และต้นหอมอินทรีของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้ามีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 56.33 และ 20.86 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มะเขือเทศโหม้ส มะเขือเทศเซอร์รีแดง และมันฝรั่งของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝนมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 32.77, 29.43 และ 13.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เบบี้อย่างเต๋อินทรีและผักบุ้งจีนอินทรีของโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริมมีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 54.69 และ 28.17 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนไ้คลีฟเขียว ไ้คลีฟแดง และผักกาดหวานของโครงการรักษน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน (ลุ่มน้ำภาค) มีการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว 45.47, 39.03 และ 55.92 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ผักเกิดการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวมีหลายสาเหตุ เช่น ใบนอก สาเหตุจากมีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนด สาเหตุจากแมลงและโรคพืช สาเหตุทางกล และสาเหตุทางสรีรวิทยา เนื่องจากเกษตรกรในแต่ละพื้นที่มีการเกษตรกรรมและการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน แม้เป็นผักชนิดเดียวกันซึ่งผลิตจากสถานที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ผักมีคุณภาพ ปริมาณการสูญเสีย และสาเหตุที่ทำให้ผักเกิดการสูญเสียแตกต่างกัน

การศึกษาสถานการณ์การสูญเสียอาหารและขยะอาหารเหลือทิ้ง (Food loss and food waste) ในชุมชนบนพื้นที่สูงในประเทศไทย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การสูญเสีย “ข้าว” หลังจากเก็บเกี่ยวจนถึงการบริโภค และการสูญเสียของ “กับข้าว” ที่บริโภคในครัวเรือน พบว่า การสูญเสียหลังจากเก็บเกี่ยวผลิตผลข้าวของเกษตรกรบนพื้นที่สูง มีสาเหตุจากการร่วงหล่นของเมล็ดโดยธรรมชาติ การเก็บเกี่ยว ตากแห้ง ขนย้าย กองรวม และการนวดข้าว รวม 18.33 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็น 3.59 เปอร์เซ็นต์ โดยได้ผลิตผลข้าวเปลือกสำหรับเก็บไว้บริโภค 491.77 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็น 96.41 เปอร์เซ็นต์ ของผลิตผลข้าวเปลือกทั้งหมด ซึ่งมีสัดส่วนผลิตผลเมล็ดข้าวเปลือกเต็มเมล็ดและเมล็ดข้าวเปลือกลีบปริมาณ 462.45 และ 29.32 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็น 94.04 และ 5.96 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อนำข้าวเปลือกมาสีได้ปริมาณข้าวสารเต็มเมล็ด ปลายข้าว แกลบ และรำข้าว เท่ากับ 274.63, 2.72 และ 214.41 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็น 55.85, 0.55 และ 43.60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยเกษตรกรนำส่วนของเมล็ดข้าวสารเต็มไปบริโภค ปลายข้าว แกลบ และรำข้าว เป็นอาหารให้สัตว์เลี้ยง (ไก่และหมู) ทั้งนี้ เกษตรกรยังมีการจัดการหลังเก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องมือและวิธีการตามภูมิปัญญาดั้งเดิมอยู่

สำหรับขยะอาหารเหลือทิ้ง (Food Waste) ของครัวเรือน (4-5 คนต่อครัวเรือน) บนพื้นที่สูง ได้แก่ ข้าว มีปริมาณขยะอาหารเหลือจากการบริโภค 574.03 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็น 42.33 เปอร์เซ็นต์ โดยเกษตรกรจะเก็บไว้อุ่นบริโภคในมือเช้าของวันถัดไปและให้สัตว์เลี้ยง 29.76 เปอร์เซ็นต์ และ 12.57 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในส่วนของกับข้าว มีปริมาณขยะอาหารเหลือจากการบริโภค 282.82 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็น 29.57 เปอร์เซ็นต์ โดยจะเก็บไว้ในตู้เย็นอุ่นบริโภค ในมือเช้าของวันถัดไป ให้สัตว์เลี้ยง และเททิ้ง 16.65, 11.71 และ 1.21 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

คำสำคัญ: การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวพืชผัก โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ข้าว กับข้าว พื้นที่สูง



## Abstract

This study covers two sections that include food loss during postharvest handling of economic vegetables and food waste from household consumption. The study areas are highland communities of which are executed by Royal Project Foundation as well as Highland Research and Development Institute.

The study on vegetable postharvest losses in the Highland Development Project Using Royal Project System namely Huai Pao, Pang Hin Fon, Mae Jarim and Nam Pak Basin were conducted. The investigation was done during vegetable moving in the supply chain; at farm, Highland Development Project collection center or packing houses and the Royal Project Packing House. It was founded that baby pak choi and organic green onion from Huai Pao had 56.33 and 20.86% postharvest losses respectively. In Case of Pang Hin Fon, postharvest losses of Thomas tomato, cherry tomato and potato equaled to 32.77, 29.43 and 13.92% respectively. At Mae Jarim postharvest losses of organic pak choi and organic water convolvulus were 54.69 and 28.17% respectively. Postharvest losses of Green oak leaf, red oak leaf lettuce and romain at Nam Pak Basin were 45.47, 39.03 and 55.92% respectively. The causes of losses were outer leaf, the quality does not meet the requirement, insect and disease, mechanical injury and physiological causes. Due to farmers that each Highland Development Project using Royal Project System had different cultivation and postharvest management. Even though they are the same type of vegetable, they are produced in different places. The postharvest quality, losses of vegetables and causes of postharvest loss were also varied as well.

The study of situation of food loss and food waste in Thai highland communities consists of 2 parts; loss and waste of rice after harvested to household consumption and waste of food that was consumed in the household. We found that loss of rice after harvest caused by natural seed drop, harvesting, drying, transporting, collecting and threshing rice total 18.33 kg/rai or 3.59%. The yield of unhusked rice for consumption is 491.77 kg/rai or 96.41% of the total production. The proportion of whole kernels and undeveloped kernels amounted to 462.45 and 29.32 kg/rai or 94.04% and 5.96%, respectively. After milled, the total amount of whole kernels, broken rice, husk and rice bran was 274.63, 2.72 and 214.41 kg/rai, representing 55.85%, 0.55% and 43.60%, respectively. The farmers consume part of the whole grain of rice, broken rice, husks and rice bran as food for their pets (chickens and pigs). So, the farmer also has postharvest management based on traditional tools and methods.

For the food waste of households (4-5 persons/household) in Thai highlands, such as rice, the amount of food waste left from consumption is 574.03 kg/household/year or 42.33%, which farmers will save for breakfast of the next day and pets feeding 29.76% and 12.57%, respectively. The waste from other foods was 282.82 kg/household/year or 29.57%. It will be kept in a refrigerator then it was warmed for consume in the next meal, for feeding animals and discarding 16.65%, 11.71% and 1.21%, respectively.

Keywords: Postharvest Loss of Vegetables, Highland Development Project Using Royal Project System, Rice, Food, Highland