

บทคัดย่อ

จากสภาพปัญหาพื้นที่สูงในจังหวัดน่าน ได้แก่ ความยากจนของประชาชน รวมถึงการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ขณะที่ทางเลือกในการประกอบอาชีพมีน้อย ต้องพึ่งพาการเกษตรตามวิถีดั้งเดิมซึ่งให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่ต่ำ แต่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูง โดยเฉพาะการปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ กะหล่ำปลี ชিং และมันสำปะหลัง จึงเกิดปัญหาการบุกรุกทำลายป่า เกิดการชะล้างพังทลายของดิน การใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง และการเผาในพื้นที่ป่าและพื้นที่เกษตร ซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาหมอกควันและค่าฝุ่นละออง PM 2.5 สูงเกินมาตรฐาน ด้วยเหตุนี้ สวพส. จึงได้มีการศึกษาและประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการลดปัญหาการเผา และ 2) ศึกษาผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตร จากผลการศึกษาพบว่า 1) **รูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม** จากการดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาของ สวพส. ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จังหวัดน่าน มี 13 รูปแบบหลัก ดังนี้ (1) ไม้ผลผสมผสาน (เงาะ ทุเรียน มะม่วง อาโวคาโด มะนาว) (2) ไม้ผลผสมผสาน ปศุสัตว์ (3) ไม้ผลผสมผสาน พืชไร่ (4) ไม้ผลผสมผสาน พืชผักใน/นอกโรงเรือน ปศุสัตว์ (5) ไม้ผลผสมผสาน กาแฟ (6) ไม้ผลผสมผสาน พืชท้องถิ่น (มะแขว่น) (7) ไม้ผลเมืองหนาว (พืช สาลี่ พลับ) และไม้ผลทั่วไป (8) กาแฟภายใต้ร่มเงาไม้ป่าธรรมชาติ (9) พืชไร่ พืชผักใน/นอกโรงเรือน (10) ข้าวนาขั้นบันได ไม้ผลบนคันนา (11) ข้าวนา พืชหลังนา (ข้าวโพด ถั่วเหลือง) (12) พืชผักในโรงเรือน (ผักผล ผักใบ) ปศุสัตว์ (13) ยางพารา (ชุมชนดำเนินการเอง) 2) **สถานการณ์จุดความร้อน (Hotspot) ที่เกิดขึ้น** ในขอบเขตพื้นที่ดำเนินการโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จังหวัดน่าน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2567 พบจุดความร้อนที่เกิดขึ้นในพื้นที่ป่าไม้ ลดลงจากปี 2566 คิดเป็นร้อยละ 70.71 จุดความร้อนที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกษตรกรรม ลดลงจากปี 2566 คิดเป็นร้อยละ 70.67 และพบสัดส่วนการเกิดจุดความร้อนต่อพื้นที่ ในพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. พบจุดความร้อน 1 จุด ต่อพื้นที่ป่าไม้ 2,328 ไร่ และพื้นที่เกษตร 3,302 ไร่ ส่วนนอกพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. พบจุดความร้อน 1 จุด ต่อพื้นที่ป่าไม้ 1,049 ไร่ และพื้นที่เกษตร 2,009 ไร่ ซึ่งเห็นได้ว่าสัดส่วนการเกิดจุดความร้อนต่อพื้นที่ ของพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. ในจังหวัดน่าน พบจุดความร้อนเกิดขึ้นน้อยกว่าพื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตการดำเนินงานของ สวพส. โดยเป็นผลมาจากดำเนินงานของสวพส. ที่ได้นำหลักการดำเนินงานตามแนวทางของโครงการหลวงมาเป็นแนวปฏิบัติ ได้แก่ (1) กำหนดขอบเขตพื้นที่อย่างเหมาะสม (2) วิจัยและพัฒนาสร้างนวัตกรรม (3) ส่งเสริมอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (4) เสริมสร้างชุมชนพึ่งพาตนเอง (5) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ (6) การบูรณาการความร่วมมือ 3) **กระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาด้วยระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม** โดยใช้ชุมชนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา ภายใต้การทำงานแบบมีส่วนร่วมระหว่างชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรต่าง ๆ ดังนี้ (1) วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบของปัญหาจากการเผาและไฟป่า ร่วมกับชุมชนและภาคส่วน เพื่อหาแนวทางร่วมกันในการลดการเผาควบคู่กับการสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับชุมชน (2) การจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดินรายแปลง แผนพัฒนาชุมชน เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ วางแผนการดำเนินงาน (Master Plan) ในการกำหนดกิจกรรมด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ การปรับระบบเกษตร (3) การวิเคราะห์สภาพพื้นที่เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กและระบบการกระจายน้ำเพื่อสนับสนุนการปรับระบบเกษตรที่เป็น

มิตรต่อสิ่งแวดล้อม (4) กำหนดรูปแบบการจัดการระบบเกษตรที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง เชื่อมโยงการผลิตและตลาด ตามความเหมาะสมของบริบทพื้นที่ ในพื้นที่ที่มีการรับรองสิทธิตามกฎหมาย และสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร โดยป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าและการเผาในพื้นที่ (5) กำหนดวิธีการจัดการเศษวัสดุการเกษตรโดยไม่เผาที่เหมาะสม เกิดความคุ้มค่า และสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ (6) ติดตามผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตร ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีมาช่วยในการติดตาม (7) ประเมินผลกระทบของการดำเนินการร่วมกัน โดยใช้ข้อมูลจากระบบติดตาม เพื่อปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน (8) ขยายผลสำเร็จที่เกิดขึ้นผ่านชุมชนต้นแบบไปยังพื้นที่สูงอื่น เชื่อมโยงความร่วมมือและเครือข่ายการทำงาน

4) รูปแบบการจัดการเพื่อลดปัญหาหมอกควันจากไฟป่าและการเผาในที่โล่ง ประกอบด้วย (1) การส่งเสริมการทำเกษตรปลอดการเผา (Zero Burn Agriculture) โดยเฉพาะการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่ใช้เป็นกลยุทธ์สำคัญในการขับเคลื่อนการลดการเผาในพื้นที่ (2) การสนับสนุนเทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้ ทั้งวิธีการจัดการเศษวัสดุและเครื่องจักรกลในการจัดการเศษวัสดุ (3) การสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ โดยยกระดับราคาสินค้าเกษตรจากพื้นที่ที่ไม่มีการเผาให้มีราคาสูงขึ้น (4) การสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในการบูรณาการทำงานและงบประมาณเพื่อลดความซ้ำซ้อนและกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานให้ชัดเจน โดยการจัดทำแผนแม่บทหรือแผนบูรณาการเพื่อลดการเผาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ตั้งแต่ระดับจังหวัดถึงระดับชุมชน

คำสำคัญ : การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบเกษตรยั่งยืน มลพิษทางอากาศ จุดความร้อนพื้นที่สูง

Abstract

The problems of the highlands in Nan Province, including poverty of the people and environmental degradation due to the increasing population, while there are few alternatives for making a living, having to rely on traditional agriculture, which gives low returns per area but creates high impacts on the environment, especially the cultivation of monoculture crops such as maize, upland rice, cabbage, ginger, and cassava. Resulting in problems of forest encroachment, soil erosion, high use of agricultural chemicals, and burning in forest and agricultural areas, which are the main causes of smog and PM 2.5 dust levels exceeding the standard. For this reason, the adaptation of environmentally friendly agriculture systems to reduce burning in Nan province is based on the Royal Project Model. The following objectives (I) Study the model of adapting the agricultural system to be environmentally friendly in reducing the problem of burning and (II) Study the success of adapting the agricultural system.

The results of the study found that (I) The model of environmentally friendly agricultural system adjustment from the promotion and development operations of HRDI in Nan Province, has 13 main models as follows (a) fruit trees (rambutan, durian, mango, avocado, lemon) (b) fruit trees, livestock (c) fruit trees, field crops (d) fruit trees, vegetables inside/outside the greenhouse, livestock (e) fruit trees, coffee (f) fruit trees, local plants (Indian ivy-rue) (g) temperate fruits (peach, pear, persimmon) and fruit trees (h) coffee under the shade of forest (i) Field crops, vegetables inside/outside the greenhouse (j) rice terraces, fruit trees on the ridges (k) rice, upland crops grown after rice (corn, soybean) (l) vegetables in the greenhouse (fruits, vegetables, leafy vegetables), livestock (m) rubber (operated by the community). (II) The situation of hotspots that occurred in the area of Nan Province, found that the hotspots in the forest area decreased by 70.71 percent from 2023, the hotspots in the agricultural area decreased by 70.67 percent from 2023, and the proportion of hotspots per area in the area of the HRDI operation found 1 hotspot per 2,328 rai of forest area and 3,302 rai of agricultural area, while outside the HRDI operation area, found 1 hotspot per 1,049 rai of forest area and 2,009 rai of agricultural area, which shows that the proportion of hotspots per area in the HRDI operation area in Nan Province found less hotspots than the area outside the HRDI operation area. (III) The process of land management to reduce burning through an environmentally friendly agriculture system, using a community-centered development approach with participatory collaboration (a) analyze and assess the situation, problems, and impacts of burning and wildfires (b) use of database systems, technology, and networks in work (c) develop small water sources and water distribution systems to support environmentally friendly agricultural

systems (d) define appropriate agricultural management systems for highland areas (e) establish suitable methods for managing agricultural residues without burning (f) monitor changes resulting (g) evaluate the impact, and (h) expand successful outcomes (IV) Management models to reduce haze problems from forest fires and open burning include (a) promoting environmentally friendly farming systems (b) supporting technology, innovation, and knowledge (c) economic incentives can be created by elevating the market value of agricultural products from non-burning areas to ensure higher prices. (d) establishing collaboration among various agencies to integrate efforts and budgets.

Keywords: land use changes, sustainable agricultural system, air pollution, hotspot, highland

