

การปลูกข้าวไร่ของเกษตรกรในโครงการศูนย์ภูฟ้าพัฒนา อำเภอเบตง เกือบทั้งหมดในจังหวัดน่านส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการปลูกแบบหมุนเวียน คือ การปลูกข้าวไร่ในพื้นที่ 1 ปีหรือมากกว่าตามความอุดมสมบูรณ์ของดินแล้วปล่อยให้ดินพักตัว 3-5 ปี จึงกลับมาปลูกซ้ำอีก ปัจจุบันมีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ ทำให้ระยะเวลาของรอบการปลูกลดลง การใช้พื้นที่ซ้ำซากนี้ ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ปริมาณวัชพืช การแพร่กระจายของโรคและแมลงศัตรูข้าวเพิ่มขึ้น รวมถึงปัจจัยทางด้านสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ เป็นผลให้ปริมาณผลผลิตข้าวไร่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ไม่เพียงพอต่อการบริโภค ดังนั้นการทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการเพิ่มผลผลิตและปริมาณผลผลิตข้าวไร่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน สามารถทำให้เกิดความเข้าใจถึงศักยภาพเชิงพื้นที่และปัจจัยใดที่มีผลทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวไร่แตกต่างกันและแตกต่างกันอย่างไร งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลปัจจัยการเพิ่มผลผลิตข้าวไร่และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการเพิ่มผลผลิตและปริมาณผลผลิตข้าวไร่โดยใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณด้วยตัวแบบการถดถอยแบบขั้นบันไดเพื่อทำการบ่งชี้หาความแตกต่างของปริมาณผลผลิตข้าวไร่ภายใต้เงื่อนไขของสภาพแวดล้อมและการปฏิบัติของเกษตรกรที่แตกต่างกัน โดยพบว่าภายใต้สภาพความลาดชันที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชในทิศทางความลาดชันด้านทิศเหนือ ปัจจัยที่ทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวไร่แตกต่างกัน คือ ปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียมในดินและจำนวนครั้งในการกำจัดวัชพืช เกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่ในสภาพดังกล่าวจึงควรให้ความสำคัญกับปริมาณฟอสฟอรัส โพแทสเซียมในดิน โดยการใส่ปุ๋ยฟอสเฟต ซุปเปอร์ฟอสเฟตและปุ๋ยที่มีโพแทสเซียมเพิ่ม พร้อมกับการกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ ภายใต้สภาพความลาดชันที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชในทิศทางความลาดชันด้านทิศใต้ ปัจจัยที่ทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวไร่แตกต่างกัน คือ จำนวนครั้งในการกำจัดวัชพืช เกษตรกรจึงควรให้ความสำคัญกับการกำจัดวัชพืช ภายใต้สภาพความลาดชันที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชในทิศทางความลาดชันด้านทิศเหนือ ปัจจัยที่ทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวไร่แตกต่างกัน คือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียมและค่าความเป็นกรด-ด่างในดิน เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียมและค่าความเป็นกรด-ด่างในดิน โดยไม่ควรถือเตรียมพื้นที่ด้วยการเผาและควรมีการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ การปลูกพืชคลุมดิน การทำคันดินชะลอการไหลของน้ำหรือคันดินป้องกันการพังทลายของหน้าดินและการใส่ปุ๋ยที่มีทั้งไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม และภายใต้สภาพความลาดชันที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชในทิศทางความลาดชันด้านทิศใต้ ปัจจัยที่ทำให้ปริมาณผลผลิตข้าวไร่แตกต่างกัน คือ ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน โดยไม่ควรถือเตรียมพื้นที่ด้วยการเผาและควรมีการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ การปลูกพืชคลุมดิน การทำคันดินชะลอการไหลของน้ำหรือคันดินป้องกันการพังทลายของหน้าดิน

Upland rice system of farmer of Phufa Development Center, Phufa Sub-district, Boklua District, Nan Province used form of the crop rotation have planted in the area by one year or more depend on soil fertility and then fallow about 3-5 years to grow back again. Today there are limitations on the planting area, the cycle time of cultivation is short. Using redundant area to affect fertilizing of soil decreased, the spread of weeds, pests and rice diseases, including the factor of the terrain and weather conditions. Result to decreasing yields and not sufficient to consume. Therefore, the understanding of relation between factor to increase and productive upland rice yield under different environment can understand the potential capacity-oriented area that under the environment of different areas. This research is intended to take the application of geographic information systems to create a database of factors to increase upland rice yield and analyzing relations between factors and yield using multiple regression analysis by stepwise method to indicate the difference of upland rice yield of farmer in the area under conditions of the environment and the cultural practices. Under condition of suitable steep slope for crops in the direction of the northern escarpment aspect. Factors that yield different are phosphorus and potassium in the soil volume, the number of weed eliminating times. The farmers planted upland rice under this condition should focus on the quantity of phosphorus in phosphate fertilizer, super phosphate fertilizer etc. Under conditions of suitable steep slope for crops in the direction of the south escarpment aspect. Factor that yields different is the number of the weed eliminating times. The farmers should remove weeds frequently. Under conditions of steep slope that is not suitable for crops in the direction of the northern escarpment aspect. Factors that yields different are organic matter, phosphorus, potassium and values of the acid-alkaline in the soil. The farmers should focus on volume of organic matter, phosphorus and potassium and values of the acid-alkaline soils in the area and shouldn't be prepared with the slash-and-burn but should increase the organic matter in soil by organic fertilizer, planted cover crop, make a ridge to slow the flow of water prevent erosion of soil and fertilizer with nitrogen phosphorus and potassium. And under conditions of steep slope is not suitable for crops in the direction of the south escarpment aspect. Factor that yields different is organic matter in soil. For farmers should focus on volume of organic matter in the soil should not be prepared by slash-and-burn areas and should increase organic matter in soil by organic fertilizer, planted cover crop, make a ridge to slow the flow of water prevent soil erosion.