

ชื่อเรื่อง : การอนุรักษ์ดินและน้ำในแปลงปลูกข้าวไร่บนที่ลาดชัน อำเภอเขาค้อ
จังหวัดเพชรบูรณ์

ผู้เขียน : ประชา ตามสมัคร , ผดุงศักดิ์ เฉลิมชาติ , พาโชค จักรแก้ว

ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.เสวีเยน เปรมประสิทธิ์

ประเภทสารนิพนธ์ : การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการสูญเสียตะกอนดินตามมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ การเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวไร่ และ คุณสมบัติบางประการของดิน ในพื้นที่อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยการจัดสร้างแปลงทดลองขนาด 6x12 ตารางเมตร จำนวน 9 แปลง วางแผนการทดลองแบบ Randomize Complete Block Design มีจำนวน 3 ซ้ำโดยมี 3 วิธีประกอบด้วย วิธีที่ 1 ปลูกข้าวไร่ตามแบบวิธีเกษตรกร วิธีที่ 2 ปลูกข้าวไร่ร่วมกับแถบหญ้าแฝก และวิธีที่ 3 ปลูกข้าวไร่ร่วมกับแถบถั่วพรางคั้นซากพืช วิเคราะห์หาปริมาณตะกอนดิน น้ำไหลบ่าผิวดิน การเจริญเติบโตของข้าวและคุณสมบัติทางเคมีของดินในช่วงเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม พ.ศ. 2548 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลโดยใช้ t - test

ผลการศึกษา พบว่า มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการปลูกข้าวไร่พันธุ์ซิ่วแม่จันร่วมกับแถบหญ้าแฝก สามารถลดการสูญเสียตะกอนดินจากพื้นที่ได้ดีที่สุด โดยมีการสูญเสียดินเท่ากับ 1.47 ตันต่อไร่ ในขณะที่วิธีการปลูกข้าวไร่แบบวิธีเกษตรกรซึ่งไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีการสูญเสียตะกอนดินเท่ากับ 2.98 ตันต่อไร่ หรือการปลูกข้าวไร่ร่วมกับแถบหญ้าแฝกมีการสูญเสียตะกอนดินเพียง ร้อยละ 49 ของวิธีปลูกแบบเกษตรกร ส่วนวิธีปลูกข้าวไร่ร่วมกับถั่วพรางคั้นซากพืช พบว่าการ สูญเสียตะกอนดินเท่ากับ 1.80 ตันต่อไร่ หรือร้อยละ 60 ของวิธีปลูกแบบเกษตรกร ในด้าน ผลผลิตข้าวไร่ พบว่าในวิธีการปลูกร่วมกับแถบหญ้าแฝกสามารถให้น้ำหนักผลผลิตสูงสุดเฉลี่ย 420.00 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับวิธีการปลูกแบบเกษตรกรที่ให้น้ำหนักผลผลิต รองลงมาเฉลี่ย 383.33 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนวิธีการปลูกข้าวไร่ร่วมกับแถบถั่วพรางคั้นซากพืช ให้ ผลผลิตต่ำสุดเฉลี่ย 321.33 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับคุณสมบัติของดินและการเปลี่ยนแปลง พบว่าดินโดยภาพรวมทั้งก่อนและหลังการทดลอง มีความเป็นกรดจัด แต่หลังการทดลองพบว่าดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ค่าอินทรีย์วัตถุของดินอยู่ในระดับต่ำ และหลังการทดลองในทุกวิธีการมีค่าอินทรีย์วัตถุของดินลดลงอย่างชัดเจน

ระดับฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองพบว่าการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยไม่ชัดเจน ส่วนค่าไปแทสเทียมที่ละลายน้ำได้ พบว่าหลังการทดลองมีการเปลี่ยนแปลงลดลงเพียงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับดินก่อนการทดลอง สำหรับปริมาณแคลเซียมและค่าการนำไฟฟ้าของดินก็พบว่ามีปริมาณในดินต่ำมาก และหลังการทดลองก็พบว่ามีแนวโน้มลดลงในเกือบทุกวิธีการเช่นกัน



Title : Soil and Water Conservation in Upland rice cultivation area on the Sloping land at Khao Kho District, Phetchabun province

Author : Mr. Pracha Tamsamak, Mr. Phadungsak Chalermchat, Mr. Pachok Jakkaew

Adviser : Associate Professor Dr. Savent Pamprasit

Type of Degree : Independent Study (M.S. Natural Resource and Environmental Management), Naresuan university, 2006

Abstract

The objective of this study were to study of soil loss followed soil and water conservation measures, growth and yields of upland rice and some properties of soil at Khao Kho District, Phetchabun Province, Plot size 6x12 squaremeter 9 plots. The experimental plan was Randomized Complete Block Design. There were 3 Treatment in 3 replications. Which consisted of Treatment 1 upland rice planting traditional, Treatment 2 upland rice planting in combination with vetiver grass hedgerows and Treatment 3 upland rice planting in combination with jackbean hedgerows and contour trash line. Analysis the rate of soil loss, Surface runoff, Plant growth and chemical properties of soil. The data analysis were performed by using analysis of Mean, Standard deviation and mean comparison by t-test.

The result of study revealed that the treatment of upland rice planting in combination with vetiver grass hedgerows were remarkably reduced the rate of soil loss to the minimum among the others treatment, Average 1.47 ton per rai. While the treatment of upland rice planting traditional alone created gave the highest soil loss average 2.98 ton per rai. or upland rice planting in combination with vetiver grass hedgerows the soil loss reduced from the traditional plot ranged average 49 %. For the treatment upland rice planting in combination with jackbean hedgerows and contour trash line revealed that the soil loss average 1.80 ton per rai or as above method the soil loss comparison with the traditional plot average 60 %. In the upland rice yields showed that the treatment of upland rice planting in combination with vetiver grass hedgerows gave the highest yields

of 420.00 kilogram per rai. Which had shown not significant statistic with traditional plot. For the upland rice planting in combination with jackbean hedgerows and contour trash line. It had the lowest yields average 321.33 Kilogram per rai.

The results on chemical properties of soil were changed showed that the soil before and after experimental soil pH was very acid. But the after experiment soil pH showed were increased slightly change. Soil organic matter showed were low level and after experiment soil organic matter showed clearly were decreased. Available Phosphorus showed were moderated and after experiment, tended were slightly change. Potassium showed that were decreased slightly change after experiment. Calcium and soil electrical conductivity showed that very low and after experiment, tended were obviously all decreased.

