

การตรวจวัดปัจจัยที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดินในสนามบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย

อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

บริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น

นายยุทธศาสตร์ อนุรักษิพันธุ์ และนายสุธัม ปลัดสงคราม

บทคัดย่อ

จากการศึกษาการชะล้างพังทลายของดินในด้านการสูญเสียดินที่กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันโดยใช้สมการสูญเสียดินสากล (A = RKLSCP) เป็นบรรทัดฐาน ซึ่งได้ผลผลิตแผนที่การสูญเสียดินตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 โดยการดำเนินการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในมาตรฐานส่วน 1:100,000 ต่อมาในปี พ.ศ. 2543 กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการจัดทำแผนที่การสูญเสียดินโดยใช้ข้อมูลทางด้านดิจิทัล และในปี พ.ศ. 2544 ได้จัดทำแผนที่การชะล้างพังทลายของดินทั่วประเทศ ในขณะเดียวกัน ได้มีการปรับปรุงการคิดพื้นที่การสูญเสียดิน รวมทั้งการกำหนดมาตรการการอนุรักษ์ดินและน้ำ และงบประมาณโดยใช้โปรแกรมเรียกใช้คือ CONSPlan ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำขึ้น สำหรับการศึกษารุ่นนี้ได้ทำการเปรียบเทียบแผนที่การชะล้างพังทลายของดินบริเวณเดียวกันคือ พื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ย อ.บ้านไผ่ จ.ขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความถูกต้องของแผนที่ทั้งสามชนิดกับข้อมูลภาคสนาม และหาวิธีการที่เหมาะสมนำไปประยุกต์จัดทำแผนที่เพื่อทำนายการสูญเสียดินของจังหวัดขอนแก่น ซึ่งทางกลุ่มอนุรักษ์ดินและน้ำ มั่นใจว่าการนำเอาคุณลักษณะที่ดีของแผนที่ทั้งสามประเภทมาปรับปรุงใหม่จะทำให้ความถูกต้องความแม่นยำและความน่าเชื่อถือมากขึ้น

จากผลการทดลองสามารถสรุปข้อจำกัดของแผนที่ทั้งสามชนิดได้ คือการใช้แผนที่ซึ่งดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 จะมีข้อจำกัดในการแก้ไขข้อมูล เพราะเป็นแผนที่ซึ่งไม่ได้อยู่ในรูปดิจิทัล แผนที่การชะล้างพังทลายของดินปี พ.ศ. 2543 โดยกรมพัฒนาที่ดิน จะพบปัญหาในเรื่องข้อจำกัดของค่า L ซึ่งหากมีค่าเกิน 150 เมตร จะให้ค่าที่บิดเบือนจากข้อเท็จจริง และสำหรับการคิดค่าการสูญเสียดินจากโปรแกรมเรียกใช้ CONSPlan จะมีข้อจำกัดในด้านค่า R เพราะหากคำนวณพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งปริมาณฝนไม่ใช้มีเพียงค่าเดียวตามค่าเริ่มต้นที่โปรแกรมให้ผู้ใช้กำหนดจะเป็นจุดอ่อนอย่างมาก ดังนั้นกองอนุรักษ์ดินและน้ำจึงเสนอรูปแบบการปรับปรุงแผนที่การสูญเสียดินสากลในระบบ USLE โดยแก้ไขค่า R จากโปรแกรม CONSPlan ให้อยู่ในรูป Raster เพื่อให้เหมาะสมกับการคำนวณค่าการสูญเสียดินในระดับจังหวัด ระดับลุ่มน้ำ ระดับภาค และระดับประเทศ

คำสำคัญ: การชะล้างพังทลายของดิน, สมการสูญเสียดินสากล, CONSPlan

The ground Truth Survey of Erosion Parameters in Muangpea Sub-district,
Banpai district, Khonkaen Province

Mr.Yuthasart Anuluxtipun and Mr. Suthum Paratsongkram

Abstract

Soil erosion in Thailand was assessed employing Universal Soil Loss Equation (USLE). Land development department (LDD) has carried out USLE ($A = RKLSCP$) since 1962 to present and has reproduce soil erosion map. Unit now, LDD has revised soil erosion map at three editions namely Manual, Erosview and CONSPan. The first soil erosion map in north east of Thailand at the scale 1:100,000 were published in 1998. The second system namely Erosview reproduce in 2000. The third one namely CONSPan reproduce in 2001. Erosviw and CONSPan is digital soil erosion map which are belong to LDD at 1;50,000 scale. Both of them can evaluate soil loss equation. Especially, CONSPan will include soil water conservation measurement and budgeting inside the program. This project studies to compare three types of soil erosion map in different systems. The target area is Tung Mung Phea, Ban Phai district, KhonKaen province. The objective of this study is comparing the suitable and method for USLE.

The result showed that each system of soil erosion map has a limitation for example the first system is a difficult to edit and reproduce the map. Erosview is a slope length limitation that is 150 meters long. CONDPlan is Rainfall erosivity (R) limitation that is only used one number for representing a quantity of rainfall around the whole area. Consequently, Soil and Water Conservation Division should has been modify and recommend the advantage of some variable in both Erosview and CONSPan application program. Especially, the mix-model has been recommended as a hybrid technique by generate DEM to Rainfall erosivity and used a slope length from slope and aspect. Ultimately, Thai USLE format has revised R from CONSPan as a raster format and has evaluated soil loss in multi-dimension such as provincial, watershed, regional and country.

Keyword: Soil Erosion, USLE, CONSPan