

# ผลของหญ้าแฝกต่อความคงทนของเม็ดดิน ปริมาณอินทรีย์คาร์บอน และปริมาณโพลีแซคคาไรด์ ที่ปลูกบนชุดดินท่ายาง

นายณรงค์เดช ฮองกุล, นายยุทธศาสตร์ อนุรักติพันธุ์, นายพงศธร เพ็ชรพิทักษ์,  
นางสาวสมจินต์ วานิชเสถียร, และนางสาววุฒิดา รัตนพิไชย

## บทคัดย่อ

การศึกษาผลของหญ้าแฝกต่อความคงทนของเม็ดดิน ปริมาณอินทรีย์คาร์บอน และปริมาณโพลีแซคคาไรด์ ที่ปลูกบนชุดดินท่ายาง วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design บนชุดดินท่ายาง 11 ดำรับการทดลอง จำนวน 3 ซ้ำ ได้แก่ ปลูกหญ้าแฝกสายพันธุ์สงขลา 1 สงขลา 2 สุราษฎร์ธานี เลย์ ราชบุรี พิษณุโลก แม่ฮ่องสอน ประจวบคีรีขันธ์ นครพนม 2 กำแพงเพชร 2 เปรียบเทียบดำรับควบคุมที่ไม่ปลูกหญ้าแฝก ซึ่งมีวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาผลของหญ้าแฝกต่อความคงทนของเม็ดดิน อัตราการสะสม และปริมาณของอินทรีย์วัตถุและปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในดินพื้นที่ปลูกหญ้าแฝก เริ่มดำเนินการศึกษาเดือน เมษายน พ.ศ. 2553 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2554 ณ สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี ต.หินกอง อ.เมือง จ.ราชบุรี

ผลการศึกษาพบว่า การปลูกหญ้าแฝกมีผลต่อการเปลี่ยนของสมบัติดินอย่างชัดเจน และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้ง 2 ปี กล่าวคือ การปลูกหญ้าแฝกสายพันธุ์แม่ฮ่องสอน ส่งผลให้ความหนาแน่นรวมของดินเฉลี่ยต่ำที่สุด หญ้าแฝกสายพันธุ์ราชบุรี ส่งผลให้ความคงทนของเม็ดดินสูงที่สุด สำหรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ลดต่ำลงในทุกดำรับ ปริมาณอินทรีย์วัตถุและปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในดินพบว่าการปลูกหญ้าแฝกสายพันธุ์เลยมีปริมาณสูงสุดแต่ไม่แตกต่างกับสายพันธุ์ราชบุรี แม่ฮ่องสอน และกำแพงเพชร 2 ปริมาณโพลีแซคคาไรด์ในสูงที่สุดดินที่ปลูกหญ้าแฝกสายพันธุ์ราชบุรี และแม่ฮ่องสอน มีเพียงสภาพการนำไฟฟ้าของดิน (EC) ที่พบว่าปีที่ 1 การปลูกหญ้าแฝกไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง พบเพียงหญ้าแฝกสายพันธุ์กำแพงเพชร 2 ที่ทำให้ค่าสภาพการนำไฟฟ้าของดินสูงขึ้น ในขณะที่ ปีที่ 2 พบว่าปลูกหญ้าแฝกสายพันธุ์ราชบุรี แม่ฮ่องสอน ประจวบคีรีขันธ์ และกำแพงเพชร 2 ทำให้ค่าสภาพการนำไฟฟ้าของดินเฉลี่ยสูงขึ้น

จากการศึกษานี้ กล่าวได้ว่าการปลูกหญ้าแฝกทำให้สมบัติทางกายภาพและเคมีของดินดีขึ้น กล่าวคือ ความหนาแน่นของดินต่ำลง ความคงทนของเม็ดดินสูงขึ้น และมีปริมาณการสะสมของอินทรีย์วัตถุ อินทรีย์คาร์บอน และโพลีแซคคาไรด์เพิ่มขึ้น สำหรับชุดดินท่ายาง หรือดินที่มีสมบัติคล้ายชุดดินท่ายาง ควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าแฝกสายพันธุ์แม่ฮ่องสอน และสายพันธุ์ราชบุรีเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งจะช่วยให้สมบัติทางกายภาพ และเคมีของดินดีขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศด้วย

**คำสำคัญ:** หญ้าแฝก, ความคงทนของเม็ดดิน, อินทรีย์คาร์บอน, โพลีแซคคาไรด์

## Effects of Vetiver Grasses on Soil Aggregate Stability, Total Organic Carbon and Polysaccharides on Tha Yang Soil Series

Mr.Narongdeth Hongkul, Mr.Yuthasart Anuluxtipun, Mr.Phongthorn Phianphitak,  
Miss Somjin Wanichsathian, and Wutthida Rattanapichai

### Abstract

Effects of vetiver grasses on soil aggregate stability, total organic carbon and polysaccharides on Tha Yang Soil series at Rachaburi Land Development Station. The experiment was arranged in completely randomized design with eleven treatments and three replications. Ten types of vetiver grasses (Songkhla 1, Songkhla 2, Suratthani, Loei, Rachaburi, Phitsanulok, Maehongson, Prachuapkhirikhan, Nakhonphanom 2, Kamphaengphet 2 ecotype) and compared with the control plot. The objectives of this investigation was 1) to determine the effects of vetiver grasses on chemical and physical properties of soil and 2) to the rate of accumulation of organic matter and organic carbon. The experiment started in April of 2010 and ended in September of 2011. Soil samples were collected and analyzed for chemical and physical properties.

The results of this study found that vetiver grasses affects of chemical and physical properties of the soil. The two-year study found that Maehongson ecotype as a result, the lowest average bulk density of the soil. Rachaburi ecotype, resulted in the highest soil aggregate. Soil pH, decreased in all grass species. The Organic matter, organic carbon and polysaccharide in the soil increased in all grass species, by Loei ecotype as a result highest but not significant with Rachaburi, Kamphaengphet 2, Maehongson ecotype.

From this investigation, we found that better soil quality can be achieved by vetiver grasses cropping. For Tha Yang Soil series and soil variant should be used Maehongson and Ratchaburi ecotype.

**Keyword:** Vetiver grasses, Aggregate Stability, Organic Carbon, Polysaccharides.