
ทะเลของดินจะแปรผันไปตามการเข้าทำงานของเครื่องจักรกลอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะเครื่องจักรที่ใช้ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยว ซึ่งการจัดการเครื่องจักรก็เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยภาพรวม แปลงทดสอบทั้งอ้อยตอและอ้อยปลูกในพื้นที่อำเภอลำทะเมนชัยเป็นดินเหนียว ทำให้ภายหลังการเก็บเกี่ยว จะมีค่าความต้านทานการแทงทะลุดินมากกว่าแปลงทดสอบในพื้นที่อำเภอหนองม่วง โดยเฉพาะแปลงอ้อยที่มีการเก็บเกี่ยวแบบใช้รถตัดอ้อย+รถบรรทุก และแบบใช้รถตัดอ้อยแบบตะกร้า

บทคัดย่อ

ปัญหาดินดานขัดขวางการเจริญเติบโตและการขนถ่ายของรากอ้อย เครื่องจักรที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการอัดแน่นของดินและส่งผลให้เกิดชั้นดินดานในพื้นที่ปลูกอ้อย การศึกษาครั้งนี้ทำการประเมินรูปแบบการจัดการของการเก็บเกี่ยวอ้อยที่มีต่อคุณสมบัติบางประการของดินในแปลงเกษตรกรพื้นที่อำเภอหนองม่วง จังหวัดลพบุรี ในปี 2561-2562 โดยวางแผนการทดลองสปลิตพล็อต (Split plot in RCBD) กรรมวิธีประกอบด้วยปัจจัยหลัก คือ แปลงอ้อยปลูกและอ้อยตอ ส่วนปัจจัยรองคือรูปแบบการเก็บเกี่ยวอ้อย ประกอบด้วย 1. การใช้แรงงานคนตัดอ้อย+รถคืบอ้อย 2. การใช้รถตัดอ้อยที่สับต้นอ้อยแล้วใช้สายพานลำเลียงท่อนอ้อยใส่รถบรรทุก และ 3. ใช้รถตัดอ้อยที่ท่อนอ้อยไหลลงตะกร้าเหล็กที่วางอยู่ท้ายรถตัดอ้อย ผลการทดลองพบว่าการเก็บเกี่ยวแบบใช้แรงงานคนตัดอ้อย+รถคืบอ้อย มีปริมาณอินทรีย์วัตถุน้อยกว่าการเก็บเกี่ยวรูปแบบอื่น เนื่องจากการเผาอ้อยก่อนเก็บเกี่ยว ในสภาพแปลงอ้อยที่เป็นดินเหนียวและไม่มีการใส่อินทรีย์วัตถุควรหลีกเลี่ยงการเก็บเกี่ยวแบบใช้รถตัดอ้อย+รถบรรทุก เนื่องจากจะส่งผลให้ค่าความหนาแน่นรวมของดินเพิ่มขึ้น แปลงอ้อยที่มีอินทรีย์วัตถุมากจะสามารถช่วยลดค่าความหนาแน่นของดิน ดังนั้น แปลงอ้อยที่มีอินทรีย์วัตถุและการเก็บเกี่ยวแบบใช้รถตัดอ้อย+รถบรรทุก ควรเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในแปลง ค่าความต้านทานการแทงทะลุดินจะแปรผันตามการเข้าทำงานของเครื่องจักรกลอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะเครื่องจักรที่ใช้ในขั้นตอนการเก็บเกี่ยว

Abstract

Hardpans problem obstructs growth and root penetration of sugarcane. sugarcane harvester was one of the factors that caused soil compaction and resulted occurrence of hardpans in sugarcane field. The present study was to evaluate sugarcane harvesting methods on some soil properties in farmer field in Nong Muang district, Lopburi Province during 2018-2019. The experiment was arranged in Split plot in RCBD. Treatments were plant cane and ratoon cane field as main plot, the sub plot were harvesting methods that consisted of 1. labor combined with sugarcane loader 2. sugarcane harvester combined with truck and 3. sugarcane harvester combine with basket. The results showed that labor combined with sugarcane loader method had lower organic matter than other methods because farmer burned sugarcane before manual harvesting. In clay soil and no organic matter application of sugarcane field, should be avoid sugarcane harvester combined with truck method because resulted in increased bulk density of soil. The high organic matter of sugarcane field helped to reduce bulk density of soil. Therefore, low organic matter field and using sugarcane harvester combined with truck method, should be added organic matter. It was evidenced that soil penetration resistance varied with agricultural machines, especially harvester machine in the harvesting stage.