

พาน สุพาณาร : ทางเลือกระบบการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมันสำปะหลัง
อย่างยั่งยืนในภาคตะวันตกเฉียงเหนือของกัมพูชา (FARMING SYSTEMS OPTIONS TO
ENHANCE THE PRODUCTION AND SUSTAINABILITY OF CASSAVA IN
NORTHWEST CAMBODIA) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธชล
วันประเสริฐ, 114 หน้า.

เกษตรกรส่วนใหญ่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของกัมพูชา ปลูกมันสำปะหลังในฤดูร้อนช่วงเดือน
มีนาคมและเมษายน ใช้วิธีปลูกโดยขร่อกปลูกปักในแนวตั้ง ซึ่งแตกต่างจากเกษตรกรในจังหวัดทาง
ตะวันออกของกัมพูชา ซึ่งปลูกมันสำปะหลังในเดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายนที่มีสภาพ อากาศเย็น
และชื้น วิธีปลูกไม่มีขร่อกปลูก วางท่อนพันธุ์ในแนวนอน ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีคำแนะนำอย่าง
เป็นทางการสำหรับระยะเวลาการปลูกมันสำปะหลัง และวิธีการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่นี้ การศึกษา
นี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อประเมินผลของระยะเวลาปลูกมันสำปะหลังต่อผลผลิตโดยใช้ระบบการ
ปลูก 2 แบบ (การปลูกไถพรวน และแบบไม่ไถพรวน) และมีเวลาปลูก 3 เดือน (เมษายน พฤษภาคม
และมิถุนายน) 2) ประเมินวิธีการปลูกมันสำปะหลังซึ่งประกอบด้วย การปลูกโดยวางท่อนพันธุ์ใน
แนวนอน และแนวตั้งบนพื้นที่ที่มีการไถพรวนและขร่อกปลูก ขร่อก และไม่มีไถพรวน

ทำการทดลอง 2 การทดลองที่จังหวัดพระตะบอง และจังหวัดไพลิน ในช่วงปี 2017-18 และ
2018-19 การทดลองที่ 1 วางแผนการทดลอง split plot design จำนวน 4 ซ้ำ มีสองปัจจัย ได้แก่ :
main plot คือวันที่ปลูก (M1 = เดือนเมษายน M2 = เดือนพฤษภาคม, M3 = ปลูกในเดือนมิถุนายน)
และ sub plot คือวิธีการปลูก (S1 = ไถพรวน S2 = ไม่ไถพรวน) ผลการทดลองสองปีในจังหวัดพระ
ตะบอง พบว่าการเลื่อนการปลูกไปเป็นเดือนพฤษภาคม และมิถุนายนให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกใน
เดือนเมษายนทั้งการปลูกแบบไถพรวน และแบบไม่ไถพรวน อย่างไรก็ตามผลการทดลองที่ไพลินแห่ง
แรกในปี 2560-2561 พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ หรือปฏิสัมพันธ์ระหว่างกรรมวิธีต่างๆ
ส่วนผลการทดลองในครั้งที่ 2 ของอำเภอไพลินในปี 2561-2562 พบว่ากรรมวิธีทั้งหมดที่ปลูกในเดือน
เมษายน และพฤษภาคมให้ผลผลิตสูงกว่าในเดือนมิถุนายนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งตรงกันข้ามกับผลการ
ทดลองที่อำเภอสมโสด เมื่อนำผลทั้งหมดนี้มาพิจารณา จะเห็นว่าเวลาปลูกที่เลื่อนไปใน
เดือนพฤษภาคม และมิถุนายน ทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังดีขึ้น และลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียของ
ผลผลิตเมื่อเปรียบเทียบกับปลูกในปัจจุบัน

การทดลองครั้งที่ 2 วางแผนการทดลองแบบ split plot design จำนวน 4 ซ้ำ มีสองปัจจัย
ได้แก่ : main plot คือการไถพรวน (M1 = ขร่อก M2 = ไม่ขร่อก, M3 = ไม่ไถพรวน) และ subplot
คือวิธีการปลูก (S1 = การปลูกในแนวตั้ง S2 = การปลูกแนวนอน) ผลการทดลองที่อำเภอสมโสด
พบว่าวิธีการปลูกแบบขร่อกที่มีการปลูกในแนวตั้ง หรือแนวนอนเป็นวิธีการที่ให้ผลผลิตสูงสุด นอก

จากนี้ยังพบว่าวิธีการปลูกแบบไม่ไถพรวนเป็นวิธีการที่ให้ผลผลิตต่ำที่สุด และวิธีการลดการไถพรวนที่ไม่มีกรรงปลูกให้ผลผลิตระหว่างกลาง อย่างไรก็ตามผลจากปีที่สองสนับสนุนผลการทดลองที่พบในครั้งแรก โดยผลการทดลองที่ไพลินแห่งแรกในปี 2560-2561 พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญสำหรับวิธีการต่างๆ นอกจากนี้ผลการทดลองที่ไพลินแห่งที่สองในฤดูกาล 2561-2562 สอดคล้องกับการทดลองที่อำเภอจอมโหด ที่พบว่ากรรงปลูกแบบเดิมให้ผลผลิตสูงกว่าการไม่ไถพรวน แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกแบบไม่กรรง งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการปลูกแบบแนวตั้งบนร่องปลูก แบบเดิมเป็นวิธีการปฏิบัติที่ดี และให้ผลตอบแทนสูงสุดเหมาะสมสำหรับเกษตรกรที่จะต้องปฏิบัติต่อไป



สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
ปีการศึกษา 2563

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

SOPHANARA PHAN : FARMING SYSTEM OPTIONS TO ENHANCE
THE PRODUCTION AND SUSTAINABILITY OF CASSAVA IN
NORTHWEST CAMBODIA. THESIS ADVISOR : ASST. PROF.
SODCHOL WONPRASAID, Ph.D., 114 PP.

TIME OF PLANTING/PLANTING METHODS/CASSAVA
YIELD/HORIZONTAL PLANTING/VERTICAL PLANTING/CONVENTIONAL
HILL/NO TILL PRACTICE

Most farmers in Northwest Cambodia plant cassava in the hottest months of the dry season (March or April). Also in Northwest Cambodia, cassava stems are planted vertically in a hilled up bed. This study was conducted with the objectives of (1) evaluating the effects of time of planting on cassava yield under two different farming practices (conventional hill and no till) and three different months of planting (April, May and June) (2); investigating different planting methods in relation to horizontal versus vertical stem placement along with land preparation methods of conventional hilled, reduced tillage and no tillage. Two experiments were conducted at Samlout District, Battambang Province and Pailin District, Pailin Province during in 2017-18 and 2018-19 seasons. The first experiment was arranged in a split plot design consisting of six treatments with four replications. There are two factors including: Main plot was date of planting (M1 = Planting in April, M2 = Planting in May, M3 = Planting in June), and Sub plot was planting method (S1 = Conventional hill, S2 = No till). Generally the results of two years research at Samlout found that delaying sowing time until May or June produced reliably higher yields than planting

in April for either planting method. However, results at the Pailin site in 2017-18 found that, there were no significant differences or interaction in yields between any of the treatments. Results at the Pailin, in the 2018-19, found that all treatments planted in April and May produced significantly higher yield than either practice in June, which is in contrast to the results at Samlout. Our research recommended that the altered time of planting in May and June may improve cassava yield and reduce the risk of crop failure. The second experiment were conducted at Samlout District, Battambang Province and Pailin Province during in 2017-18 and 2018-19 seasons. The second experiment were arranged in a split plot design consisting of six treatments with four replications. There are two factors including: Main plot was tillage (M1 = Conventional hill, M2 = Conventional flat, M3 = No till), and Sub plot was planting method (S1 = Vertical planting, S2 = Horizontal planting). Results at the Samlout site consistently found that the conventional hilled up planting method with either vertical or horizontally planted stakes were the highest yielding treatments. However, results from the second year, supported the initial findings. Results at the Pailin site in 2017-18 found that, there were no significant differences yield for any treatments. Additionally, results at the Pailin site in 2018-19 season concurred with Samlout that the conventional hilled treatments yielded significantly higher than the no-till treatments but not statistically different to the conventional flat treatments. This research indicates that conventional hill vertical planting was the most practical and economical method for farmers to continue to practice.

School of Crop Production Technology

Academic Year 2020

Student's Signature



Advisor's Signature

