

ปีระมัท วฒนวุฒยา 2555 : การตอบสนองของมันสำปะหลังที่ปลูกในดินจตุรัสต่อปุ๋ยฟอสฟอรัส
ปริญญาวุฒยาสาตรมหาบัณพิต (ปฐวุฒยา) สาขาปฐวุฒยา ภาควิชาปฐวุฒยา อาจารย์ที่ปริญญ
วุฒยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศุภิมา ฐนะจิตต์, ป.ร.ค. 72 หน้า

ทำการศึกษาการตอบสนองของมันสำปะหลังพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ที่ปลูกในดินจตุรัสในอำเภอสิคิ้ว
จังหวัดนครราชสีมา ต่ออัตราปุ๋ยฟอสฟอรัส 6 อัตราได้แก่ 0, 4, 8, 12, 16 และ 20 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ และ
เปรียบเทียบผลผลิตที่ได้กับผลผลิตที่คาดคะเนด้วยแบบจำลองการปลูกพืช เพื่อให้ได้อัตราปุ๋ยฟอสฟอรัสที่
เหมาะสม วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block จำนวน 3 ซ้ำ ทุกดำรับการทดลองใส่ปุ๋ยอัตรา
20 กิโลกรัม N ต่อไร่ และ 20 กิโลกรัม K_2O ต่อไร่ แบ่งใส่ปุ๋ยทั้งหมด 2 ครั้ง ๆ ละเท่ากันเมื่อมันสำปะหลังอายุ 1
และ 3 เดือน เก็บเกี่ยวผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตมันสำปะหลังที่อายุ 9 เดือน และทำการวิเคราะห์ความ
เข้มข้นและปริมาณการดูดใช้ฟอสฟอรัสในชีวมวลส่วนเหนือดินและในหัวมันสำปะหลังที่ได้จากการเก็บเกี่ยว

ผลการศึกษา พบว่า อัตราปุ๋ยฟอสฟอรัสส่งผลให้น้ำหนักหัวมันสำปะหลังสดและการดูดใช้ฟอสฟอรัส
ไปสะสมในหัวมันสำปะหลังแตกต่างกันทางสถิติ การใส่ปุ๋ยอัตรา 4 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ ได้น้ำหนักหัวมัน
สำปะหลังสดสูงที่สุดเท่ากับ 5.9 ตันต่อไร่ และมีแนวโน้มให้ผลผลิตแป้งสูงที่สุดเท่ากับ 1.8 ตันต่อไร่ การเพิ่มอัตรา
ปุ๋ยฟอสฟอรัสกลับมีแนวโน้มให้ผลผลิตหัวมันสำปะหลังลดลงถึงแม้ว่าการใส่ปุ๋ยนี้ในอัตรา 16 กิโลกรัม P_2O_5
ต่อไร่ จะส่งผลให้การดูดใช้ฟอสฟอรัสไปสะสมในหัวมันสำปะหลังสูงที่สุดก็ตาม

ดินที่ใช้ทำศึกษามีฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระดับปานกลาง (15 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จึงทำให้
มันสำปะหลังตอบสนองต่อปุ๋ยฟอสฟอรัสในอัตราต่ำเพียง 3.8 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ โดยให้ผลผลิตหัวมันสด
เท่ากับ 4.9 ตันต่อไร่ เมื่อคาดคะเนจากสมการ Linear Response Plateau model (LRP) สมการนี้สามารถให้
คาดคะเนผลผลิตได้ใกล้เคียงกับผลผลิตจริงที่ได้จากแปลงทดลองเมื่ออัตราปุ๋ยที่ใส่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.8
กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ แต่เมื่อใส่ปุ๋ยเพิ่มขึ้นในอัตรา 8-20 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ ผลผลิตที่ประเมินได้มีค่าสูงกว่า
ผลผลิตที่ได้จริงอยู่ในพิสัยร้อยละ 60-128 ขณะที่สมการ Mitscherlich-Bray คาดคะเนผลผลิตหัวมันสำปะหลัง
ได้ใกล้เคียงกับผลผลิตจริงที่ได้จากแปลงทดลองมากที่สุดเกือบทุกอัตรา โดยเมื่อใส่ปุ๋ยในอัตรา 4 กิโลกรัม
 P_2O_5 ต่อไร่ จะได้ผลผลิตหัวมันสำปะหลังสดเท่ากับ 5.9 ตันต่อไร่ ส่วนโปรแกรม Phosphorus Decision Support
System (PDSS) ไม่สามารถนำมาใช้คาดคะเนได้เนื่องจากให้ผลทำนายที่สูงกว่าผลผลิตที่ได้จริงมากเกินไป