การใช้ถั่วฝักยาวพุ่ม ในระบบการปลูกพืชร่วม กับการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดหวาน

Using the Yard Long Bean in cropping systems with chemical fertilizers for increasing yield of Sweet Corn.

รัฐ เกาวนันทน์[1*] และ วิชิตา อินทรศรี[1*]

Rath Kaowanantana[1*] and Wichita Intharasri[1*]

บทคัดย่อ

ระบบการปลูกพืชที่มีพืชตระกูลถั่วปลูกร่วมในระบบสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงสมบัติทางกายภาพของดินเสื่อมโทรม การใช้ถั่วฝักยาวพุ่มในระบบการปลุกพืชร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวโพดหวานบนชุดดินจันทึก ดำเนินการทดลองในพื้นที่ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของระบบการปลุกพืชทั้ง 2 แบบ การเปลี่ยนแปลงสมบัติของดิน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 4 ซ้ำ ประกอบด้วย 6 ตำรับทดลอง ได้แก่ 1) ปลูกข้าวโพดหวานอย่างเดียวและไม่ใส่ปุ๋ยเคมี 2) ปลูกข้าวโพดหวานอย่างเดียวและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และ สูตร 46-0-0 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ (42 N-7.5 P_20_5-7.5 K_2O kg rai^{-1}) 3) ปลูกถั่วฝักยาวพุ่มตามด้วยข้าวโพดหวานและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และ สูตร 46-0-0 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ (42 N-7.5 P_20_5-7.5 K_2O kg rai^{-1}) 4) ปลูกถั่วฝักยาวพุ่มตามด้วยข้าวโพดหวานและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ และ สูตร 46-0-0 อัตรา 37.5 กิโลกรัมต่อไร่ (21 N-3.75 P_20_5-3.75 K_2O kg rai^{-1}) 5) ปลูกข้าวโพดหวานแซมด้วยถั่วฝักยาวพุ่มและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และ สูตร 46-0-0 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ (42 N-7.5 P_20_5-7.5 K_2O kg rai^{-1}) และ 6) ปลูกข้าวโพดหวานแซมด้วยถั่วฝักยาวพุ่มและใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ และ สูตร 46-0-0 อัตรา 37.5 กิโลกรัมต่อไร่ (21 N-3.75 P_20_5-3.75 K_2O kg rai^{-1}) ปลูกทดลองระหว่างเดือน พฤษภาคม 2554 ถึงเดือน มิถุนายน 2556

ผลการทดลองพบว่า ในช่วงก่อนปลูกถึงฤดูปลูกที่ 3 การปลูกถั่วฝักยาวพุ่มมีผลทำให้ความกรดเป็นด่างของดินเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปริมาณอินทรียวัตถุในดิน ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดินลดลง แต่ไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ นอกจากนี้การปลูกถั่วฝักยาวพุ่มมีแนวโน้มที่ช่วยเพิ่มค่าความหนาแน่นรวม และความจุความชื้นในดิน เมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ปลูกถั่วฝักยาวพุ่มร่วมในระบบปลูกพืช การปลูกข้าวโพดหวานแซมด้วยถั่วฝักยาวพุ่มพร้อมกับใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และ สูตร 46-0-0 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ ในฤดูปลูกที่ 3 มีแนวโน้มที่จะทำให้ความสูงต้นที่อายุ 30 วันหลังงอก จำนวนฝักต่อต้น และผลผลิตของถั่วฝักยาวพุ่มสูงสุด เท่ากับ 39.62 เซนติเมตร 10.53 ฝักต่อต้น และ 534.38 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่การปลูกถั่วฝักยาวพุ่มตามด้วยข้าวโพดหวานและใส่

ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และ สูตร 46-0-0 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่มีผลทำให้ น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกต่อฝัก น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกต่อฝัก ผลผลิตฝักสดทั้งเปลือก ผลผลิตฝักสดปอกเปลือกของข้าวโพดหวานสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 125.16 กรัมต่อฝัก 98.41 กรัมต่อฝัก 750.94 กิโลกรัมต่อไร่ และ 590.48 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในทางกลับกันเมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พบว่าการปลูกข้าวโพดหวานแซมด้วยถั่วฝักยาวพุ่มพร้อมกับใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ และสูตร 46-0-0 อัตรา 75 กิโลกรัมต่อไร่ และการปลูกข้าวโพดหวานแซมด้วยถั่วฝักยาวพุ่มพร้อมกับใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ และ สูตร 46-0-0 อัตรา 37.5 กิโลกรัมต่อไร่ สามารถสร้างรายได้สุทธิที่สูงกว่าระบบการปลูกพืชเดี่ยว และระบบปลูกพืชอื่นๆ เท่ากับ 19,753.53 และ 23,179.02 บาทต่อไร่ ต่อ 3 ฤดูปลูก ซึ่งมีรายได้เพิ่มขึ้น 254.85 และ 316.39% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับการปลูกข้าวโพดหวานเพียงอย่างเดียวและไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมี การศึกษานี้จึงแนะนำให้พิจารณาระบบปลูกพืช ได้แก่ ข้าวโพดหวาน และถั่วฝักยาวพุ่ม และใส่ปุ๋ย N P K ในอัตราต่ำ เพื่อสร้างรายได้สุทธิสูง คุ้มทุน และความยั่งยืนของทรัพยากรดินและน้ำ

คำสำคัญ : ถั่วฝักยาวพุ่ม ข้าวโพดหวาน ชุดดินจันทึก

[1*] งานพัฒนาที่ดิน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120 e-mail : ckh.1@hotmail.com