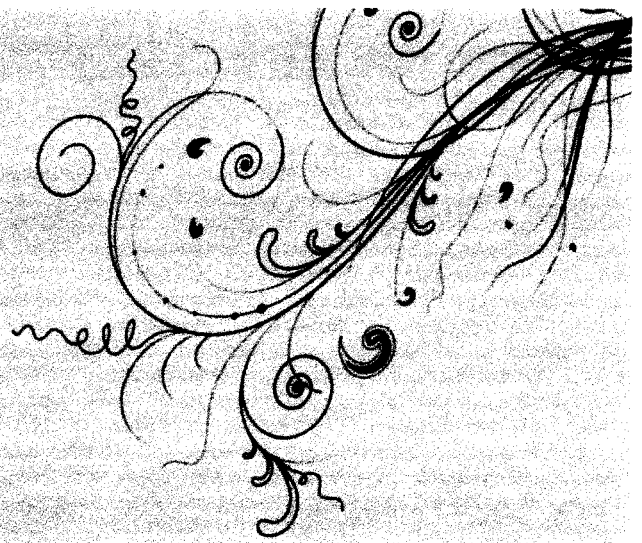
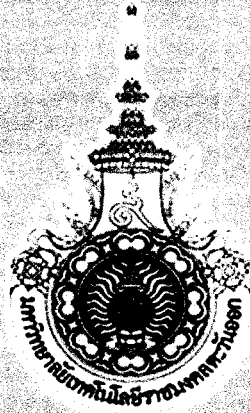
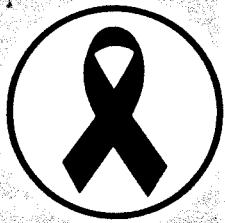




การประชุมสัมมนาทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ครั้งที่ 10

ระหว่างวันที่ 29-31 พฤษภาคม 2560

ณ โรงแรม ดิวารี จอมเทียนบีช พัทยา จังหวัดชลบุรี

สถาบันวิจัยและพัฒนา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ศึกษาชนิดและปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ต่อองค์ประกอบผลผลิตบางประการของอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 Study on Type and Amount of Organic Fertilizer on Some Yield Components of Sugarcane Khon Kaen 3 cv.

การันต์ ผึ้งบรรหาร¹ ชนิรัตน์ ผึ้งบรรหาร¹ และ อิศระ ตั้งสุวรรณ²
Karun Phungbunhan¹ Chanirat Phungbunhan¹ and Itsara Tangsuwan²

¹คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

²คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

e-mail: poagron@hotmail.com เบอร์โทรศัพท์ 08850012512

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบการใช้ชนิดและปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกอ้อย ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ทำการทดลองโดยวางแผนการทดลองแบบ Factorial in RBD โดยมี 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ มูลไก่ มูลสุกร กากตะกอนอ้อย และมูลวัว ปัจจัยที่ 2 ปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ อัตรา 500 1,000 1,500 และ 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ นำอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3 มาปลูกลงในแปลงแบบแถวเดี่ยว ระยะระหว่างแถว 1.5 เมตร ยาวแถวละ 16 เมตร ให้น้ำโดยปล่อยไหลตามร่องครั้งแรก หลังปลูก 10 วัน ปล่อยในสภาพแปลงปลูก และใส่ปุ๋ย แต่ละสิ่งทดลอง ปล่อยให้เจริญเติบโตในสภาพแปลง ทำการเก็บข้อมูลเมื่ออ้อยอายุ 10 เดือน ทำการบันทึกผล วิเคราะห์ค่าความแปรปรวน (analysis of variance : ANOVA) แล้วเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้ Least significant difference test (LSD) ชนิดและปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกอ้อย ต่อองค์ประกอบผลผลิตบางส่วนของอ้อยปลูก พบว่า ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อความสูงของลำต้นอ้อย จำนวนปล้องต่อลำและน้ำหนักต่อไร่ ซึ่งน้ำหนักต่อไร่มีผลสูงที่สุดแต่ไม่แตกต่างกับกากตะกอนอ้อยและมูลวัว สำหรับปริมาณการใส่ พบว่า อัตราการใส่ 500, 1,000 และ 1,500 ให้ค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าอัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทางด้านความสูงของลำต้นอ้อย จำนวนปล้องต่อลำ น้ำหนักต่อไร่ ในขณะที่ชนิดปุ๋ยอินทรีย์และปริมาณที่ใส่ไม่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความหวาน (เปอร์เซ็นต์บrix) ดังนั้น การเลือกชนิดปุ๋ยอินทรีย์ควรเลือกชนิดที่ราคาถูกและมีมากในท้องถิ่น ขณะที่ปริมาณการใส่แนะนำให้ใส่ในอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปริมาณการใส่ในอัตราน้อยที่สุดแต่ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อไร่สูงสุด

คำสำคัญ: อ้อย ปุ๋ยอินทรีย์

Abstract

This research aims to compare the use and type of organic fertilizer used in sugarcane cultivation. In phetchabun. Experimental design of Factorial in RBD. There are 2 factors. One type of organic fertilizer is chicken manure, pig manure, filter cake and cow manure. Factor 2: Organic fertilizer input at 500 1,000 1,500 and 2,000 kg / rai. Khon Kaen 3 sugarcane planted into a single row. The distance between the rows of 1.5 m, 16 m each, shall be provided by the first discharge after 10 days of planting. Allow to grow in condition of conversion. And storage When the sugarcane age 10 months. Make a record Data were analyzed for variance (ANOVA) and Least significant difference test (LSD). Some yield components of sugarcane planting. It was found that the type and amount of organic fertilizer in sugar cane. On some yield components of sugar cane, it was found that the different organic fertilizers affected the height of sugar cane. Number of segments per trunk and weight per rai. The weight per rai of pig manure gave the highest average but no difference in cane sludge and cow manure. For inputs, it was found that input rates of 500, 1,000 and 1,500 gave an average of 2,000 kg / rai. The height of the sugarcane trunk. Number of joint Weight per rai. While the organic fertilizers and the input did not affect the average sweetness (Brix Percentage) So choose the type of organic fertilizer should choose the cheap and very local species. While the recommended input is 500 kg per rai. It was the lowest input but the highest weight per rai. Which is needed by farmers.

Keywords: Sugar cane Organic fertilizer

1. บทนำ

จังหวัดเพชรบูรณ์ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 7,873,765 ไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าว ข้าวโพด อ้อย และมันสำปะหลัง คิดเป็นร้อยละ 19, 16, 2.5 และ 0.52 ตามลำดับ ซึ่งอ้อยนับเป็นอีกพืชที่เกษตรกรนิยมปลูก โดยแหล่งปลูกในปีเพาะปลูก 2555/2556 ที่สำคัญได้แก่อำเภอ วิเชียรบุรี 155,191 ไร่ ศรีเทพ 145,838 ไร่ บึงสามพัน 53,350 ไร่ หนองไผ่ 9,089 ไร่ ชนแดน 1,391 ไร่ และเมืองเพชรบูรณ์ 50 ไร่ รวม 365,500 ไร่ (สำนักงานเกษตรเพชรบูรณ์, 2557) ในปัจจุบันอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีแนวโน้มขยายตัวเนื่องจากสภาวะการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศมีอัตราที่เพิ่มขึ้นทุกปี สาเหตุหลักในการเพิ่มปริมาณการผลิตเนื่องจากค่าตอบแทนการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นที่พึงพอใจของชาวไร่อ้อย แต่ในปัจจุบันที่มีการเพิ่มมากขึ้นนั้นก็ประสบปัญหาเกษตรกรใช้สารเคมีเกินปริมาณที่กำหนด ไทยรัฐออนไลน์ (2558) รายงานว่า เพื่อปรับเปลี่ยนระบบการปลูกอ้อยใหม่ให้เกษตรกรลดต้นทุนหยุดการใช้ปุ๋ย-เคมีภัณฑ์ กลุ่มวังขนายร่วมกับกรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริมการเกษตร ได้ศึกษารูปแบบการทำเกษตรอินทรีย์ โดยยึดหลักสากลของสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์ ภายใต้มาตรฐานไอโอม นำร่องให้เกษตรกร เปลี่ยนมาปลูกอ้อยระบบอินทรีย์ เพื่อแปรรูปทำน้ำตาลออร์แกนิก

ดังนั้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญจึงศึกษาการใช้ชนิดและปริมาณปุ๋ยอินทรีย์เพื่อทดแทนปุ๋ยเคมี เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร นอกจากนี้ยังส่งผลดีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ให้เกิดการผลิตอ้อยอินทรีย์สู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์อ้อยและน้ำตาลอินทรีย์ในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาชนิดและปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ต่อองค์ประกอบผลผลิตบางประการของอ้อยพันธุ์ขอนแก่น 3

2. วิธีการทดลอง

เมื่ออ้อยอายุครบ 10 เดือน สุ่มเก็บตัวอย่างอ้อยในแต่ละแปลงย่อยจำนวน 5 ลำจากนั้น แยกลำอ้อยจากส่วนใบและกาบใบ (เศษเหลืออ้อย) โดยอ้อยแต่ละลำจะนำมาบันทึกข้อมูล ดังนี้

1. ความสูงของลำต้นอ้อย วัดความสูงเมื่ออ้อยอายุได้ 10 เดือน โดย วัดจากผิวดินถึงคอบใบสูงสุด (top visible dewlap) ซึ่งตำแหน่งของต้นที่วัดในแต่ละแปลงย่อยจะ ได้มาจากการสุ่มแปลงย่อยละ 10 ต้นเท่าๆ กัน
2. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ ทำการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล้องอ้อยที่อยู่กลางลำ จากอ้อยที่สุ่มเป็นตัวอย่างจากแต่ละแปลงย่อย แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย
3. จำนวนปล้องต่อลำ ทำการนับจำนวนปล้องในแต่ละลำอ้อยจากอ้อยที่ สุ่มเลือกเป็นตัวอย่างจากแต่ละแปลงย่อย แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย
4. ผลผลิตอ้อยต่อไร่ ทำโดยชั่งน้ำหนักอ้อยสดในแต่ละแปลงย่อยที่เก็บเกี่ยวหลังจากตัดยอด ณ จุดหักธรรมชาติ และกำจัดใบและกาบออกให้หมด จากนั้น นำไปรวมกับน้ำหนักอ้อยจำนวน 5 ลำที่สุ่มเลือกเป็นตัวอย่าง แล้วคำนวณเป็นผลผลิตอ้อยต่อไร่
5. น้ำหนักต่อลำอ้อย คำนวณจากน้ำหนักสดของผลผลิตอ้อยต่อแปลงย่อยหารด้วยจำนวนลำต่อแปลงย่อยเดียวกัน
6. น้ำหนักแห้ง นำอ้อยที่ได้จากการหั่นน้ำหนักต่อลำ เข้าอบที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส นาน 23 ชั่วโมง
7. วัดค่าปริมาตรโดยใช้ hand refractometer โดยการคั้นน้ำอ้อยรวมทั้งลำต้น แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย

3. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

1. ความสูงของลำต้นอ้อย

การใช้ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่ต่างกันส่งผลต่อความสูงของลำต้นอ้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมูลวัวมีค่าเฉลี่ยความสูงมากที่สุด 203.44 เซนติเมตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับมูลสุกรที่ 198.77 เซนติเมตร แต่จะแตกต่างกับกากตะกอนอ้อยและมูลไก่ 186.69 และ 180.47 เซนติเมตร ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความสูงของลำต้นลดลงตามลำดับ ตารางที่ 1 สำหรับปริมาณที่ใส่จาก ตารางที่ 2 พบว่าการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ในอัตรา 500 1,000 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะแตกต่างกับอัตราที่ 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ โดยมีค่าเฉลี่ย 201.52, 195.05, 194.60 และ 178.19 เซนติเมตร จากรายงานของ บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม (2554) การใส่ปุ๋ยตามปกติของเกษตรกรอัตราต่างๆ ทั้งที่ใช้เดี่ยวหรือใช้ร่วมกับสารกรีนเมท มีผลให้ความสูงของลำต้นอ้อยที่อายุ 3, 6 และ 9 เดือนหลังปลูก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมีผลให้ความยาวลำของอ้อยที่ระยะเก็บเกี่ยว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยทุกสิ่งทดลองที่มีการใส่ปุ๋ยตามปกติของเกษตรกรอัตราต่างๆ ทั้งที่ใช้เดี่ยวหรือใช้ร่วมกับสารกรีนเมท มีผลให้ความยาวลำของอ้อยใกล้เคียงกันในช่วง 231.95 - 262.00 เซนติเมตร และแตกต่างกันทางสถิติกับชุดควบคุม ซึ่งมีผลให้ความยาวลำของอ้อยน้อยที่สุด 204.80 เซนติเมตร

2. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ

ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลาง พบว่า ทั้งชนิดปุ๋ยอินทรีย์และปริมาณการใส่ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังตารางที่ 1 และ 2 โดยมีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 25.08 – 26.16 มิลลิเมตร โดยชนิดปุ๋ยค่าเฉลี่ยสูงสุดคือกากตะกอนอ้อย มูลวัว มูลสุกรและมูลไก่ ที่ 26.16, 25.81, 25.47 และ 25.08 มิลลิเมตร ตามลำดับ สำหรับปริมาณค่าเฉลี่ยสูงสุดอัตรา 1,000, 1,500, 2,000 และ 500 ที่ 26.18, 25.43, 25.43, 25.42 ตามลำดับ

3. จำนวนปล้องต่อลำ

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปริมาณที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อจำนวนปล้องต่อลำ ตารางที่ 1 และ 3 โดยชนิดปุ๋ยอินทรีย์พบว่ามูลวัวมีค่าเฉลี่ยสูงสุดตามด้วย มูลสุกร กากตะกอนอ้อย และมูลไก่ 18.52, 17.08, 15.97 และ 15.05 ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณการใส่ที่มีค่าจำนวนปล้องสูงสุดคือ 500 1,000 1,500 และ 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ 17.80, 17.33, 16.52 และ 14.97 ตามลำดับ

4. ผลผลิตอ้อยต่อไร่

การใช้ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมูลสุกรให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงสุด ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับกากตะกอนอ้อยและมูลวัว แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับมูลไก่ ขณะที่กากตะกอนอ้อยมูลวัวและมูลไก่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับอัตราการใส่ปุ๋ยพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยผลผลิตสูงสุด ในขณะที่อัตรา 1,000 และ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่มีความแตกต่างกัน และที่อัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ค่าเฉลี่ยผลผลิตต่ำที่สุด สอดคล้องกับปราโมทย์ สถุขรัตน์ (2554) พบว่า ช่วงการเก็บเกี่ยวที่ 1 ปุ๋ยมูลสุกรให้แนวโน้มจำนวนหน่อและน้ำหนักรวมของหน่อไม่แพ้ที่สูตรรองลงมาคือปุ๋ยหมัก ปุ๋ยมูลเป็ด ปุ๋ยมูลวัว และปุ๋ยมูลไก่ นอกจากนี้ บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม (2554) รายงานว่า การใส่ปุ๋ยตามปกติของเกษตรกรอัตราต่างๆ ทั้งที่ใช้เดี่ยวหรือใช้ร่วมกับสาร กรีนเมท มีผลให้ผลผลิตของอ้อยที่ระยะเก็บเกี่ยว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการใส่ปุ๋ยตามปกติของเกษตรกรร่วมกับสารกรีนเมท อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ (IF100%+GM100) มีผลให้ผลผลิตของอ้อยมากที่สุด ไม่แตกต่างกับการใส่ปุ๋ยตามปกติของเกษตรกรร่วมกับสารกรีนเมท อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่

5. น้ำหนักต่อลำอ้อย

พบว่า ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่ใส่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนปริมาณ พบว่า การใส่ปุ๋ย อัตรา 500 1,000 และ 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักสดต่ำที่สุด ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อไร่

6. น้ำหนักแห้ง

ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติต่อค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้ง โดยมูลวัวมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้งสูงสุด ตามด้วยมูลไก่ มูลสุกร และกากตะกอนอ้อย สำหรับปริมาณการใส่ปุ๋ย พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปริมาณปุ๋ยที่ใส่มีผลต่อค่าเฉลี่ยน้ำหนักแห้งสูงสุดคือ 500 1,000 1,500 และ 2,000 ตามลำดับ

7. วัดค่าปริมาตรโดยใช้ hand refractometer

เปอร์เซ็นต์บrix พบว่า ทั้งชนิดปุ๋ยอินทรีย์และปริมาณการใส่ปุ๋ย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปอร์เซ็นต์บrix มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันระหว่าง 21.51 – 22.47 เปอร์เซ็นต์บrix ดังแสดงใน ตารางที่ 1 และ 2 ซึ่งชนิดปุ๋ยมูลโคให้ค่าเฉลี่ยความหวานสูงสุด 22.26 เปอร์เซ็นต์บrix ขณะที่ปริมาณการใส่ในอัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ให้ค่าเฉลี่ยความหวานสูงสุด 22.47 เปอร์เซ็นต์บrix บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม (2554) พบว่า ทุกสิ่งทดลองที่มีการใส่ปุ๋ยตามปกติของเกษตรกรอัตราต่างๆ ทั้งที่ใช้เดี่ยวหรือใช้ร่วมกับสาร “กรีนเมท” มีผลให้เปอร์เซ็นต์บrixของอ้อยใกล้เคียงกันในช่วง 20.91-21.62 เปอร์เซ็นต์ และแตกต่างกันทางสถิติกับชุดควบคุมควบคุม ซึ่งมีผลให้เปอร์เซ็นต์บrixของอ้อยน้อยที่สุด (19.69 เปอร์เซ็นต์) นอกจากนี้จากรายงานของ ชัยสิทธิ์ และธนัตศรี (2553) รายงานว่า การใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับสารกรีนเมท อัตราสูง (100 กิโลกรัมต่อไร่) มีแนวโน้มให้เปอร์เซ็นต์ CCS ของอ้อยโดยภาพรวมมากกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับสารกรีนเมท อัตราต่ำ (50 กิโลกรัมต่อไร่) และการใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียว ตามลำดับ ขณะที่ ทราญแก้ว อนาคต และคณะ (2556) พบว่า องค์ประกอบผลผลิตบางส่วนของอ้อยปลูก จำนวนลำต่อไร่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ความยาวลำ เส้นผ่านศูนย์กลางโคนลำ จำนวนปล้อง และความหวานโคนลำ (เปอร์เซ็นต์บrix) ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 1 ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่ต่างกันและปริมาณการใส่ในอัตราที่ต่างกันต่อองค์ประกอบผลผลิตบางส่วนของอ้อยปลูก

ชนิดปุ๋ยอินทรีย์	ความสูงของลำต้นอ้อย (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (มม.)	จำนวนปล้องต่อลำ	น้ำหนัก (กก./ไร่)	น้ำหนักสด (กก.)	น้ำหนักแห้ง (กก.)	ค่าบริกซ์
500 กิโลกรัมต่อไร่							
มูลไก่	193.67 ^B	24.55	16.67 ^C	17171.55 ^B	1.54	0.52	23.00
มูลสุกร	193.56 ^A	26.35	17.56 ^B	18096.00 ^A	1.66	0.37	20.45
กาก							
ตะกอน	192.89 ^B	24.81	15.89 ^C	15738.67 ^{AB}	1.39	0.35	22.15
อ้อย							
มูลวัว	226.00 ^A	26.00	21.11 ^A	18442.67 ^{AB}	1.88	0.43	21.82
เฉลี่ย	201.52 ^a	25.42	17.80 ^a	17362.20 ^a	1.61 ^a	0.41 ^a	21.85
1,000 กิโลกรัมต่อไร่							
มูลไก่	191.00 ^B	25.13	16.22 ^C	14444.45 ^B	1.62	0.35	22.74
มูลสุกร	204.33 ^A	26.28	17.00 ^B	17148.44 ^A	1.52	0.35	22.33
กาก							
ตะกอน	194.78 ^B	25.71	17.00 ^C	13704.89 ^{AB}	1.27	0.33	21.85
อ้อย							
มูลวัว	190.11 ^A	27.62	19.11 ^A	17032.89 ^{AB}	1.60	0.53	22.26
เฉลี่ย	195.05 ^a	26.18	17.33 ^{ab}	15582.70 ^b	1.50 ^a	0.39 ^{ab}	22.29
1,500 กิโลกรัมต่อไร่							
มูลไก่	183.00 ^B	25.49	15.11 ^C	15114.67 ^B	1.54	0.29	21.15
มูลสุกร	201.55 ^A	25.23	18.00 ^B	16455.11 ^A	1.59	0.44	21.52
กาก							
ตะกอน	180.11 ^B	26.59	14.89 ^C	16432.00 ^{AB}	1.58	0.38	21.82
อ้อย							
มูลวัว	213.78 ^A	24.42	18.11 ^A	12017.78 ^{AB}	1.51	0.32	21.56
เฉลี่ย	194.60 ^a	25.43	16.52 ^b	15004.90 ^b	1.55 ^a	0.35 ^{bc}	21.51
2,000 กิโลกรัมต่อไร่							
มูลไก่	154.22 ^B	25.17	12.22 ^C	12896.00 ^B	1.12	0.32	22.11
มูลสุกร	195.67 ^A	24.05	15.78 ^B	11694.22 ^A	1.36	0.31	22.19
กาก							
ตะกอน	179.00 ^B	27.54	16.11 ^C	16270.22 ^{AB}	1.56	0.39	22.15
อ้อย							
มูลวัว	183.89 ^A	25.21	15.78 ^A	12387.55 ^{AB}	1.15	0.29	23.44
เฉลี่ย	178.19 ^b	25.43	14.97 ^C	13312.00 ^C	1.29 ^b	0.32 ^C	22.47
F-test	*	NS	*	*	NS	NS	NS
CV.(%)	5.92	7.44	7.66	7.32	13.39	15.44	4.37

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรพิมพ์ใหญ่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติของชนิดปุ๋ยที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรพิมพ์เล็กเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติของปริมาณปุ๋ยที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี Least Significant Difference (LSD)

* = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 2 ปริมาณการใส่ในอัตราที่ต่างกันและชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่ต่างกันต่อองค์ประกอบผลผลิตบางส่วนของอ้อยปลูก

ปริมาณ กก./ไร่	ความสูงของลำ ต้นอ้อย (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง(มม.)	จำนวนปล้อง ต่อลำ	น้ำหนัก (กก./ไร่)	น้ำหนักสด (กก.)	น้ำหนักแห้ง (กก.)	ค่าบริกซ์
มูลไก่							
500	193.67 ^a	24.55	16.67 ^a	17171.55 ^a	1.54 ^a	0.52 ^a	23.00
1,000	191.00 ^a	25.13	16.22 ^{ab}	14444.45 ^b	1.62 ^a	0.35 ^{ab}	22.74
1,500	183.00 ^a	25.49	15.11 ^b	15114.67 ^b	1.54 ^a	0.29 ^{bc}	21.15
2,000	154.22 ^b	25.17	12.22 ^c	12896.00 ^c	1.12 ^b	0.32 ^c	22.11
เฉลี่ย	180.47 ^B	25.08	15.05 ^C	14906.70 ^B	1.45	0.37	22.25
มูลสุกร							
500	193.56 ^a	26.35	17.56 ^a	18096.00 ^a	1.66 ^a	0.37 ^a	20.45
1,000	204.33 ^a	26.28	17.00 ^{ab}	17148.44 ^b	1.52 ^a	0.35 ^{ab}	22.33
1,500	201.55 ^a	25.23	18.00 ^b	16455.11 ^b	1.59 ^a	0.44 ^{bc}	21.52
2,000	195.67 ^b	24.05	15.78 ^c	11694.22 ^c	1.36 ^b	0.31 ^c	22.19
เฉลี่ย	198.77 ^A	25.47	17.08 ^B	15848.40 ^A	1.53	0.36	21.62
กากตะกอนอ้อย							
500	192.89 ^a	24.81	15.89 ^a	15738.67 ^a	1.39 ^a	0.35 ^a	22.15
1,000	194.78 ^a	25.71	17.00 ^{ab}	13704.89 ^b	1.27 ^a	0.33 ^{ab}	21.85
1,500	180.11 ^a	26.59	14.89 ^b	16432.00 ^b	1.58 ^a	0.38 ^{bc}	21.82
2,000	179.00 ^b	27.54	16.11 ^c	16270.22 ^c	1.56 ^b	0.39 ^c	22.15
เฉลี่ย	186.69 ^B	26.16	15.97 ^C	15536.40 ^{AB}	1.44	0.36	21.99
มูลวัว							
500	226.00 ^a	26.00	21.11 ^a	18442.67 ^a	1.88 ^a	0.43 ^a	21.82
1,000	190.11 ^a	27.62	19.11 ^{ab}	17032.89 ^b	1.60 ^a	0.53 ^{ab}	22.26
1,500	213.78 ^a	24.42	18.11 ^b	12017.78 ^b	1.51 ^a	0.32 ^{bc}	21.56
2,000	183.89 ^b	25.21	15.78 ^c	12387.55 ^c	1.15 ^b	0.29 ^c	23.44
เฉลี่ย	203.44 ^A	25.81	18.52 ^A	14970.20 ^{AB}	1.53	0.39	22.26
F-test	*	ns	*	*	*	*	ns
CV.(%)	5.92	7.44	7.66	7.32	13.39	15.44	4.37

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรพิมพ์ใหญ่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติของชนิดปุ๋ยที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี Least Significant Difference (LSD)

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรพิมพ์เล็กเหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติของปริมาณปุ๋ยที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี Least Significant Difference (LSD)

* = แตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ns = ไม่แตกต่างทางสถิติ

4.สรุปและข้อเสนอแนะ

ชนิดและปริมาณปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกอ้อยเพื่อเกษตรกรรายย่อยใน อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ ต่อองค์ประกอบผลผลิตบางส่วนของอ้อยปลูก พบว่า ชนิดปุ๋ยอินทรีย์ที่ต่างกันส่งผลต่อความสูงของลำต้นอ้อย จำนวนปล้องต่อลำและน้ำหนักต่อไร่ ซึ่งน้ำหนักต่อไร่มูลสุกรให้ค่าเฉลี่ยสูงสุดแต่ไม่แตกต่างกับกากตะกอนอ้อยและมูลวัว สำหรับปริมาณการใส่ พบว่า อัตราการใส่ 500, 1,000 และ 1,500 ให้ค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าอัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทางด้านความสูงของลำต้นอ้อย จำนวนปล้องต่อลำ น้ำหนักต่อไร่ ในขณะที่ชนิดปุ๋ยอินทรีย์และปริมาณที่ใส่ไม่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความหวาน (บริกซ์เปอร์เซ็นต์) ดังนั้น การเลือกชนิดปุ๋ยอินทรีย์ควรเลือกชนิดที่ราคาถูกและมีมากในท้องถิ่น ขณะที่ปริมาณการใส่แนะนำให้ใส่ในอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปริมาณการใส่ในอัตราน้อยที่สุดแต่ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อไร่สูงสุด ซึ่งเป็นการต้องการของเกษตรกร

ข้อเสนอแนะ

- ควรศึกษาเก็บข้อมูลต่อเนื่องในอ้อยต่อ
- ขยายขอบเขตพื้นที่ในการศึกษา