

ทดสอบปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของข้าวโพดหวานพันธุ์ ชูการ์ 75

Suitable Water Supply Test for Sweet Corn variety Sugar 75.

ฉวีวรรณ สุทธิจิตร์^{1/} สำเภา แก้วสระแสน^{2/}

Chaveewan Sudchit^{1/} Sumpao Kaewsasaen^{2/}

บทคัดย่อ

การทดสอบปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ซึ่งปลูกแบบแถวคู่โดยใช้ระยะปลูก 25 X 50 เซนติเมตร ที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 9 (ท่าม่วง) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี (13°15'20" เหนือ 40° 38' 16.50" ตะวันออก 21.88 เมตร รทก.) ระหว่าง วันที่ 8 มกราคม 2556 ถึง 18 มีนาคม 2556 รวม 69 วัน เพื่อตรวจสอบผลกระทบของปริมาณน้ำส่งที่แตกต่างกันที่ประมาณจากสัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหยเบ็ดเสร็จ (K'p) ที่แตกต่างกัน ดำเนินงานโดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก (Randomized Complete Block Design, RCBD) ประกอบด้วย 3 วิธีการ 4 ซ้ำ โดยวิธีการที่ 1 ใช้ค่า K'p = 0.6, วิธีการที่ 2 ใช้ค่า K'p = 0.8 และวิธีการที่ 3 ใช้ค่า K'p = 1.0 รวมปริมาณน้ำส่งให้กับทั้งสามวิธีการ คือ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 193.78 มิลลิเมตร หรือ 310.05 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ , วิธีการที่ 2 เท่ากับ 222.05 มิลลิเมตร หรือ 355.28 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ และวิธีการที่ 3 เท่ากับ 250.30 มิลลิเมตร หรือ 400.48 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 วิธีการที่ 1 เท่ากับ 2,313 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีการที่ 2 เท่ากับ 2,592 กิโลกรัมต่อไร่ และ วิธีการที่ 3 เท่ากับ 2,876 กิโลกรัมต่อไร่ ค่าประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 7.42 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร วิธีการที่ 2 เท่ากับ 7.26 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และวิธีการที่ 3 เท่ากับ 7.15 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่าผลผลิตต่อไร่ ความสูง และองค์ประกอบผลผลิตของทั้ง 3 วิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ให้ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 2,593.67 กิโลกรัมต่อไร่ ประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์เฉลี่ย 7.28 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ความสูงของต้นข้าวโพดหวานเฉลี่ย 219.11 เซนติเมตร ความยาวฝักเฉลี่ย 19.50 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางฝักเฉลี่ย 3.15 เซนติเมตร น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกเฉลี่ย 344.38 กรัม น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกเฉลี่ย 242.72 กรัม จำนวนแถวต่อฝักเฉลี่ย 14.83 แถว และ จำนวนเมล็ดต่อแถวเฉลี่ย 39.33 เมล็ด

คำสำคัญ : ข้าวโพดหวาน, ปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสม, K'p

1/ ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา สามเสน กรุงเทพฯ 10300

Irrigation Water Management Division, Bureau of Water Management and Hydrology,
Samsen, Bangkok, 10300

2/ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 9 (ท่าม่วง) ต.บ้านใหม่ อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71110

Irrigation Water Management Experiment Station 9 (Tha Muang), Kanchanaburi. 71110

Abstract

Sweet corn variety Sugar 75, planted with double-row spacing 25x50 cm. on silty clay soil at Irrigation Water Management Experiment Station 9 (Tha Muang), Kanchanaburi (13° 15'20"N 40° 38' 16.50" E 21.88m. MSL) during 8 January – 18 March 2013, in order to

investigate the effect of different irrigation depths on corn growth and yield. Supply water levels estimated from different crop-pan coefficients ($K'p$) and pan evaporation. The experimental arrangement was a Randomized Complete Block Design with 4 replications and 3 treatments as follow: 1) $K'p = 0.6$, 2) $K'p = 0.8$ and 3) $K'p = 1.0$. Total irrigation water applied to corn was 193.78, 222.05 and 250.30 millimeters for T1, T2 and T3 respectively, yield was 2,313, 2,592 and 2,876 kg/rai for T1, T2 and T3 respectively and water utilization efficiency (E_y) was 7.42, 7.26 and 7.15 kg/m³ for T1, T2 and T3 respectively. The results indicated that yield, height and yield components of 3 treatments was non-significant difference. Sweet corn variety Sugar 75 showed average yield was 2,593.67 kg/rai, Average water utilization efficiency (E_y) was 7.28 kg/m³. Average height was 219.11 centimeter. Average Length of corn was 19.50 centimeter. Average cob diameter was 3.15 centimeter. Average weight corn with husk was 344.38 gram. Average weight corn does not peel was 242.72 gram. Average rows per ear was 14.83 rows and average kernel per row was 39.33 kernel.

Keywords: Sweet Corn, suitable water requirement, $K'p$

คำนำ

ข้าวโพดหวาน (*Zea mays* Linn) เป็นพืชตระกูลเดียวกับหญ้าและข้าว มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น ให้ผลตอบแทนสูง สามารถจำหน่ายได้ทั้งตลาดบริโภคสดและส่งโรงงานอุตสาหกรรมการแปรรูป เกษตรกรจึงให้ความสนใจปลูกกันมาก ให้ผลผลิตสูงมากเมื่อมีการจัดการด้านปัจจัยการเจริญเติบโตให้เหมาะสมทั้งด้านการเขตกรรม บำรุงดูแลรักษา การให้น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวิกฤติภายใต้สภาวะความไม่แน่นอนของปริมาณฝนและปริมาณน้ำในแหล่งเก็บกักที่ได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของภูมิอากาศซึ่งส่งผลกระทบต่อไปทั่วโลก จำเป็นต้องมีการพัฒนารูปแบบ เทคนิค และวิธีการชลประทานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำจากน้ำ เช่นการให้น้ำแบบพร่องน้ำ ซึ่งหมายถึงการให้พืชได้รับน้ำต่ำกว่าความต้องการที่แท้จริงแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญ โดยกำหนดการส่งน้ำให้พืชได้รับน้ำในช่วงสำคัญของการเจริญเติบโตอย่างพอเพียง และพอเหมาะ ทั้งในกรณีที่ทราบปริมาณการใช้น้ำของพืชและกรณีที่ไม่มีความรู้ข้อมูลการใช้น้ำของพืช แต่ใช้ข้อมูลอากาศอื่นแทนได้แก่การใช้ค่าการระเหยของน้ำที่วัดจากถาดวัดการระเหย (E-pan method) (ดิเรก และคณะ, 2545) เป็นวิธีการที่นำไปใช้ในทางปฏิบัติกันอย่างกว้างขวางเนื่องจากใช้เพียงค่าการระเหยของน้ำ จึงมีผู้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีการนี้เพื่อนำผลไปใช้ในทางปฏิบัติกันอย่างแพร่หลาย ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบระดับการพร่องน้ำที่เหมาะสมที่สุดสำหรับข้าวโพดหวานโดยใช้สัมประสิทธิ์เบ็ดเสร็จของถาดวัดการระเหยระดับต่าง ๆ

อุปกรณ์และวิธีการ

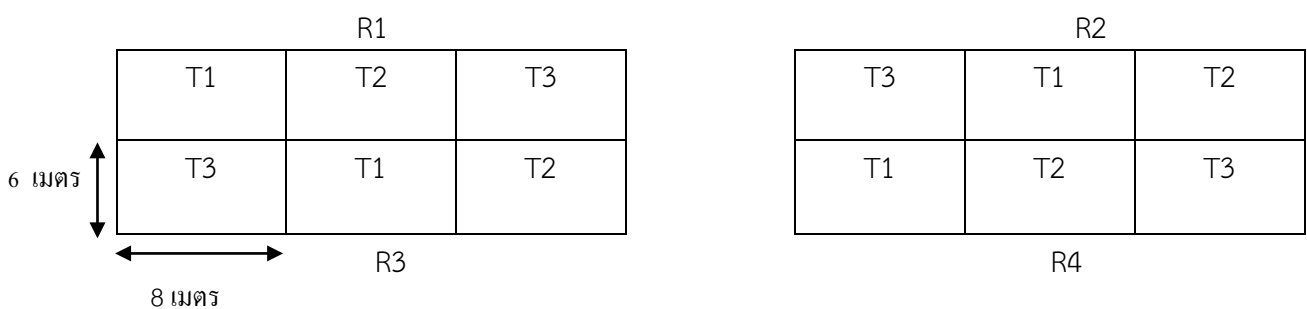
1. อุปกรณ์

- เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวานพันธุ์ที่ใช้คือ ชูการ์ 75 อัตราที่ใช้ 40 กก./ไร่ (3 เมล็ดต่อหลุม)
- นาฬิกาจับเวลา
- ป้ายแสดงโครงการศึกษาฯ
- กล้องถ่ายรูปพร้อมอุปกรณ์
- อุปกรณ์จัดทำรูปเล่ม (กระดาษ, อุปกรณ์คอมพิวเตอร์)
- สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง
- เครื่องชั่งน้ำหนัก
- ปุ๋ยคอก (มูลวัว อัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่)
- ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่

2. วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design โดยปลูกแปลงแปลงย่อยขนาด 6 เมตร x 8 เมตร ปริมาณน้ำที่ส่งให้เป็นไปตามวิธีการกำหนด (หักปริมาณน้ำฝนออกก่อนส่งน้ำ) ประกอบด้วย 3 วิธีการ 4 ซ้ำ รวม 12 แปลง แผนผังแปลงทดลอง ดังแสดงในรูปที่ 1

- วิธีการที่ 1 ทำการให้น้ำทุก 7 วัน โดยใช้ค่า $K'p = 0.6$
วิธีการที่ 2 ทำการให้น้ำทุก 7 วัน โดยใช้ค่า $K'p = 0.8$
วิธีการที่ 3 ทำการให้น้ำทุก 7 วัน โดยใช้ค่า $K'p = 1.0$



รูปที่ 1 แผนผังแปลงทดลอง

- เนื้อที่ทั้งหมด = 4 Replication x 3 Treatment x 48 ตารางเมตร = 576 ตารางเมตร
พื้นที่ Block = 3 Treatment x 48 ตารางเมตร = 144 ตารางเมตร
พื้นที่ Plot = 6 เมตร x 8 เมตร

การปลูก

- ทำการปลูกข้าวโพด แบบแถวคู่ จำนวน 8 แถวต่อแปลง
- ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหวาน 3 เมล็ดต่อหลุม
- ระยะปลูกระหว่างแถว 50 ซม. ระยะระหว่างต้น 25 ซม. 4 ร่อง ต่อแปลง

การบันทึกข้อมูล

1. ทำการเก็บข้อมูลเปอร์เซ็นต์ความชื้นในดินก่อนและหลังการให้น้ำทุกครั้ง โดยใช้กระบอกละที่ระดับ 15 เซนติเมตร และนำตัวอย่างดินเข้าอบที่อุณหภูมิ 110 องศาเซลเซียส นาน 24 ชั่วโมงจนดินแห้งสนิทแล้วจึงนำมาคำนวณหาความชื้น

2. ข้อมูลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและองค์ประกอบผลผลิต

1. ความสูงของต้น
2. ความยาวฝัก
3. เส้นผ่าศูนย์กลางฝัก
4. น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก
5. น้ำหนักฝักปอกเปลือก
6. จำนวนแถวต่อฝัก
7. จำนวนเมล็ดต่อแถว
8. ผลผลิตต่อไร่

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบหาปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของข้าวโพดหวาน

รายการ	วิธีการทดลองที่			ผลการวิเคราะห์
	T1=0.6	T2=0.8	T3=1.0	
1. ความยาวฝัก (เซนติเมตร)	19.35	19.65	19.50	ns
2. เส้นผ่าศูนย์กลางฝัก (เซนติเมตร)	3.06	3.17	3.21	ns
3. น้ำหนักฝักสดไม่ปอกเปลือก (กรัม)	332.50	352.69	347.94	ns
4. น้ำหนักฝักสดปอกเปลือก (กรัม)	233.98	246.94	247.23	ns
5. จำนวนแถวต่อฝัก (แถว)	14.50	14.50	15.50	ns
6. จำนวนเมล็ดต่อแถว (เมล็ด)	41.75	34.75	41.50	ns
7. ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	2,313.00	2,592.00	2,876.00	ns
8. ความสูงต้น (เซนติเมตร)	210.13	224.13	223.08	ns
9. ประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ (Ey) กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร	7.42	7.26	7.15	ns
10. ปริมาณน้ำที่ข้าวโพดหวานได้รับทั้งสิ้น (มิลลิเมตร)	193.78	222.05	250.30	
11. ปริมาณน้ำที่ข้าวโพดหวานได้รับทั้งสิ้น (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่)	310.05	355.28	400.48	

หมายเหตุ

ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

จากผลการทดสอบปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของข้าวโพดหวาน ที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 9 (ท่าม่วง) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 8 มกราคม 2556 ถึงวันที่ 18 มีนาคม 2556 อายุเก็บเกี่ยวรวม 69 วัน พันธุ์ข้าวโพดหวานที่ใช้คือ พันธุ์ชูการ์ 75 และได้กำหนดวิธีการให้น้ำ 3 วิธีการ คือ วิธีการที่ 1 $K_p = 0.6$ วิธีการที่ 2 $K_p = 0.8$ และ วิธีการที่ 3 $K_p = 1$ ซึ่งข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ได้รับน้ำชลประทานในแต่ละวิธีการ (โดยหักปริมาณน้ำฝนออก) ดังนี้ วิธีการที่ 1 ใช้น้ำตลอดอายุที่ทำการศึกษเท่ากับ 193.78 มิลลิเมตร หรือ 310.05 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ วิธีการที่ 2 ใช้น้ำตลอดอายุที่ทำการศึกษเท่ากับ 222.05 มิลลิเมตร หรือ 355.28 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ และวิธีการที่ 3 ใช้น้ำตลอดอายุที่ทำการศึกษเท่ากับ 250.30 มิลลิเมตร หรือ 400.48 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ โดยตลอดการทดลองมีปริมาณน้ำฝน 1.0 มิลลิเมตร และได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการเจริญเติบโตของข้าวโพดหวาน ได้แก่ ความสูงของต้นข้าวโพดหวาน, ความยาวของฝักข้าวโพดหวาน, เส้นผ่าศูนย์กลางของฝักข้าวโพดหวาน, น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดหวาน, น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกของข้าวโพดหวาน, จำนวนแถวต่อฝักข้าวโพดหวาน, จำนวนเมล็ดต่อแถวของข้าวโพดหวาน, ผลผลิตข้าวโพดหวานต่อไร่และประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ผลการทดสอบสรุปดังแสดงในตารางที่ 1 รายละเอียดดังนี้

ความยาวของฝักข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 อายุ 69 วัน พบว่า ความยาวของฝักข้าวโพดหวานแต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความยาวฝักข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 19.35 เซนติเมตร, วิธีการที่ 2 เท่ากับ 19.65 เซนติเมตร, วิธีการที่ 3 เท่ากับ 19.50 เซนติเมตร

เส้นผ่าศูนย์กลางฝักข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 อายุ 69 วัน พบว่า เส้นผ่าศูนย์กลางฝักข้าวโพดหวานแต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางฝักข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 3.06 เซนติเมตร, วิธีการที่ 2 เท่ากับ 3.17 เซนติเมตร, วิธีการที่ 3 เท่ากับ 3.21 เซนติเมตร

น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 อายุ 69 วัน พบว่า น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกข้าวโพดหวานแต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีน้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 332.50 กรัม, วิธีการที่ 2 เท่ากับ 352.69 กรัม, วิธีการที่ 3 เท่ากับ 347.94 กรัม

น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 อายุ 69 วัน พบว่า น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกของข้าวโพดหวานแต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีน้ำหนักฝักสดปอกเปลือกของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 233.98 กรัม, วิธีการที่ 2 เท่ากับ 246.94 กรัม, วิธีการที่ 3 เท่ากับ 247.23 กรัม

จำนวนแถวต่อฝักข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 อายุ 69 วัน พบว่า จำนวนแถวต่อฝักข้าวโพดหวานแต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวนแถวต่อฝักของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 14.50 แถว, วิธีการที่ 2 เท่ากับ 14.50 แถว, วิธีการที่ 3 เท่ากับ 15.50 แถว

จำนวนเมล็ดต่อแถวข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 อายุ 69 วัน พบว่า จำนวนเมล็ดต่อแถวข้าวโพดหวานแต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวนเมล็ดต่อแถวของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 41.75 เมล็ด, วิธีการที่ 2 เท่ากับ 34.75 เมล็ด, วิธีการที่ 3 เท่ากับ 41.50 เมล็ด

ผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 อายุ 69 วัน พบว่า ผลผลิตต่อไร่ข้าวโพดหวานแต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 2,313.00 กิโลกรัมต่อไร่, วิธีการที่ 2 เท่ากับ 2,592.00 กิโลกรัมต่อไร่, วิธีการที่ 3 เท่ากับ 2,876.00 กิโลกรัมต่อไร่

ความสูงของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 (ก่อนเก็บเกี่ยว) อายุข้าวโพด 69 วัน พบว่า ความสูงของข้าวโพดหวาน (ก่อนเก็บเกี่ยว) แต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยความสูงของข้าวโพดหวาน (ก่อนเก็บเกี่ยว) ดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 210.13 เซนติเมตร , วิธีการที่ 2 เท่ากับ 224.13 เซนติเมตร , วิธีการที่ 3 เท่ากับ 223.08 เซนติเมตร

ประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 อายุ 69 วัน พบว่า ประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ แต่ละวิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ มีดังนี้ วิธีการที่ 1 เท่ากับ 7.42 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร , วิธีการที่ 2 เท่ากับ 7.26 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร , วิธีการที่ 3 เท่ากับ 7.15 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากผลการทดสอบปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของข้าวโพดหวาน ที่สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 9 (ท่าม่วง) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี จะเห็นได้ว่าปริมาณน้ำที่ข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 ได้รับในแต่ละวิธีการ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติด้านการเจริญเติบโตแก่ข้าวโพดหวาน ได้แก่ ความยาวของฝัก, เส้นผ่าศูนย์กลางฝัก, น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือก, น้ำหนักฝักสดปอกเปลือก, จำนวนแถวต่อฝักข้าวโพดหวาน, จำนวนเมล็ดต่อแถวข้าวโพดหวาน, ผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดหวาน, ความสูง(ก่อนเก็บเกี่ยว) ของข้าวโพดหวาน และประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์

สรุปผล

จากผลการทดสอบปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของข้าวโพดหวาน (ปีที่ 2) ทำการทดลอง ณ สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 9 (ท่าม่วง) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งดำเนินการปลูกข้าวโพดหวานเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2556 เก็บเกี่ยวผลผลิตวันที่ 18 มีนาคม 2556 รวมอายุข้าวโพด 69 วัน พันธุ์ข้าวโพดหวานที่ใช้คือ พันธุ์ชูการ์ 75 และได้กำหนดวิธีการให้น้ำ 3 วิธีการ คือ วิธีการที่ 1 $K_p = 0.6$ วิธีการที่ 2 $K_p = 0.8$ และ วิธีการที่ 3 $K_p = 1$ พบว่า ปริมาณน้ำชลประทานที่เหมาะสมและทำให้ผลผลิตของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 สูงสุด อยู่ระหว่าง ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของภาวะวัดการระเหยเบ็ดเสร็จเท่ากับ 0.6 -1.0 เพราะ จากผลการทดสอบปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของข้าวโพดหวานพันธุ์ชูการ์ 75 เมื่อได้รับปริมาณน้ำที่คำนวณสัมประสิทธิ์เบ็ดเสร็จของภาวะวัดการระเหยที่แตกต่างกันทั้ง 3 วิธีการ พบว่า องค์ประกอบผลผลิตทุกด้านได้แก่ ความสูงของต้นข้าวโพดหวาน, ความยาวของฝักข้าวโพดหวาน, เส้นผ่าศูนย์กลางของฝักข้าวโพดหวาน, น้ำหนักฝักสดทั้งเปลือกของข้าวโพดหวาน, น้ำหนักฝักสดปอกเปลือกของข้าวโพดหวาน, จำนวนแถวต่อฝักข้าวโพดหวาน, จำนวนเมล็ดต่อแถวของข้าวโพดหวาน , ผลผลิตข้าวโพดหวานต่อไร่ และ ประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ระหว่างทั้ง 3 วิธีการ **ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ** คือไม่มีการเปลี่ยนแปลงแปรผันตามปริมาณน้ำที่ส่งเพิ่มขึ้น

อาจมีการวางแผนการทดลองโดยกำหนดวิธีการให้น้ำจากสัมประสิทธิ์เบ็ดเสร็จของภาวะวัดการระเหย ในหลาย ๆ วิธีการ ในแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น เพื่อทดสอบปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของข้าวโพดหวานเมื่อให้น้ำในปริมาณที่มากขึ้นจะให้ผลการวิเคราะห์ด้านการเจริญเติบโต องค์ประกอบผลผลิตและประสิทธิภาพการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ที่แตกต่างกันหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

ดิเรก ทองอร่าม, วิทยา ตั้งก่อสกุล, นาวิ จิระชีวี และอิทธิสุนทร นันทกิจ. 2545. การออกแบบและเทคโนโลยีการให้น้ำแก่พืช. พิมพ์ครั้งที่ 2, ฐานการพิมพ์, กรุงเทพมหานคร. 470 หน้า