

มูลนิธิโครงการหลวง

รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาวัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิต
แตงเนตเมลอน มะเขือเทศเชอรี่ และ ถั่วลันเตาหวาน

Evaluation of Planting Substances for the Quality and Yeild of Net Melon
Cherry Tomato and Sugar Snap Pea

คณะวิจัย

ที่ปรึกษา :	อ.จิตติ	ปิ่นทอง
หัวหน้าโครงการ :	นายภราดร	สี่อมโนธรรม
ผู้ร่วมโครงการ :	นายอนันต์	ธรรมวงศ์
	นายธงชัย	ประสมสวຍ
	นายพีระชาติ	เรืองประดิษฐ์
	นายวุฒิพงษ์	สีมาพันธ์

มูลนิธิโครงการหลวง

รายงานผลการวิจัย

1. ชื่อโครงการ การศึกษาวัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิต แตงเนตเมลอน
มะเขือเทศเชอร์รี่ และ ถั่วลิ้นเตาหวาน

2. คณะวิจัย

2.1 ที่ปรึกษา

อ.จิตติ

ปิ่นทอง

2.2 หัวหน้าโครงการ

นายภราดร

ส้อมโนธรรม

2.3 ผู้ร่วมโครงการ

นายอนันต์

ธรรมวงศ์

นายธงชัย

ประสมสวย

นายพีระชาติ

เรืองประดิษฐ์

นายวุฒิพงษ์

สิมาพันธ์

3. ได้รับบววิจัยจากฝ่ายวิจัยมูลนิธิโครงการหลวงในปี 2542 - 2543

4. สถานที่วิจัย :

4.1 ศูนย์ฯ พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย

4.2 สถานีเกษตรหลวงปางดะ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญภาพ	ค
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
บทนำ	3
วิธีการ	4
ผลการทดลอง	9
ข้อวิจารณ์	17
ผลสรุปและข้อเสนอแนะ	18

วิศวกรรมทดลอง

คำนำ

คุณภาพ เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งสำหรับการปลูกผักบนพื้นที่สูง เพราะพื้นที่บนที่สูงมีการชะล้าง และพังทลายของหน้าดินสูง ทำให้พื้นดินมักขาดความอุดมสมบูรณ์ เมื่อปลูกผักไปนานๆ คุณภาพผักที่ได้จึงลดลง

การศึกษาวัดปลูกที่มีผลต่อคุณภาพของผัก โดยเฉพาะแตงเมลอน มะเขือเทศเชอร์รี่ และถั่วลันเตาหวาน ซึ่งมีความต้องการคุณภาพด้านความหวานสูงมาก คือถ้าไม่หวานก็ไม่สามารถขายได้ จึงเป็นที่มาของงานวิจัยชิ้นนี้ ซึ่งได้รับงบประมาณจากฝ่ายวิจัย มูลนิธิโครงการหลวงเป็นจำนวน 2 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2542 - 2543 โดยมีนายอนันต์ ธรรมวงศ์ เป็นหัวหน้าโครงการในช่วงปีแรก และนายภราดร สีสมนิธิธรรม เป็นหัวหน้าโครงการในช่วงปีที่สอง ทั้งนี้ต้องขอขอบคุณ ดร.จิตติ ปิ่นทอง ที่ช่วยเป็นที่ปรึกษามาตลอดทั้ง 2 ปี

คณะวิจัย

ธันวาคม 2543

มูลนิธิโครงการหลวง

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1. แสดงผลผลิตและคุณภาพของแตงเนตเมลอน	9
ตารางที่ 2. แสดงระดับการเจริญเติบโต และการถูกทำลายโดย ศัตรูพืชของแตงเนตเมลอน	10
ตารางที่ 3. แสดงผลผลิตและคุณภาพของมะเขือเทศเชอร์รี่	11
ตารางที่ 4. แสดงระดับการเจริญเติบโต และการถูกทำลายโดย ศัตรูพืชของมะเขือเทศเชอร์รี่	12
ตารางที่ 5. แสดงผลผลิตและคุณภาพของถั่วลิ้นเตาหวาน	13
ตารางที่ 6. แสดงระดับการเจริญเติบโต และการถูกทำลายโดย ศัตรูพืชของถั่วลิ้นเตาหวาน	14
ตารางที่ 7. แสดงผลการเพิ่มความหวานของแตงเนตเมลอน	15
ตารางที่ 8. แสดงผลการเพิ่มความหวานของมะเขือเทศเชอร์รี่	16
ตารางที่ 9. เปรียบเทียบผลผลิตและความหวานของผัก ที่ใช้วัสดุปลูกที่มีปุ๋ยคอกและไม่มีปุ๋ยคอก	17

โครงการหลวง

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	สภาพของแต่งเนตเมลอนที่ศูนย์ฯ หนองหอย	19
ภาพที่ 2	สภาพมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ศูนย์ฯ หนองหอย	19
ภาพที่ 3	สภาพถั่วลิสงเตาหวานที่ศูนย์ฯ หนองหอย	20
ภาพที่ 4	สภาพแต่งเนตเมลอนที่สถานีฯ ปางดะ	20
ภาพที่ 5	สภาพแต่งเนตเมลอนที่ใช้วัดความหวาน	21
ภาพที่ 6	สภาพมะเขือเทศเชอร์รี่ ระยะที่ใช้วัดความหวาน	21



การศึกษาวัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิตแตงเนตเมลอน

มะเขือเทศเชอร์รี่ และถั่วลันเตาหวาน

Evaluation of Planting Substances for the Quality and Yield

of Net Melon Cherry Tomato and Sugar Snap Pea

บทคัดย่อ

จากการวิจัย วัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิตของแตงเนตเมลอน มะเขือเทศเชอร์รี่ และถั่วลันเตาหวาน ปรากฏว่า ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 3 : 1 เป็นวัสดุปลูกที่ดีที่สุด คือทำให้มะเขือเทศเชอร์รี่มีผลผลิตสูงสุดที่ 8.67 กก./ตรม. และถั่วลันเตาหวานมีผลผลิตสูงสุดที่ 5.41 กก./ตรม. ในขณะที่ภูมิไรท์ไม่มีผลทั้งต่อผลผลิตและคุณภาพของผักทั้ง 3 ชนิด ส่วนปุ๋ยคอก (มูลไก่) มีแนวโน้มทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 51.86% และความหวานเพิ่มขึ้น 15.42% สำหรับการศึกษการเพิ่มคุณภาพด้านความหวาน พบว่า Glucose และ Diz + Maxicrop มีแนวโน้มทำให้แตงเนตเมลอนมีความหวานเพิ่มขึ้น ส่วน Glucose Lactose และ Crop-Giant มีแนวโน้มทำให้มะเขือเทศเชอร์รี่มีความหวานเพิ่มขึ้น

การศึกษาวัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิตแตงเน็ตเมลอน
มะเขือเทศเชอร์รี่ และ ถั่วลันเตาหวาน

Evaluation of Planting Substances for the Quality and Yield of Net
Melon, Cherry Tomato and Sugar Snap Pea

Abstract

This research is a comparative study on planting substances for the quality and yield of Net Melon, Cherry Tomato and Sugar Snap Pea. It was found that soil : manure at weight ratio 3 : 1 is the best. The very good yield produce of cherry tomato was presented at 8.67 kg/m². And highest yield of Sugar Snap Pea at 5.41 kg/m². Other wise, there are neither increasing yield nor higher quality by using "Pumice" in three kinds of pant. The good trendeney by using manure is increasing yield and sweetness up to 51.86% and 15.42% respectively. Mean while, the study of incresing sweetness substance are included. The result was shown that Glucose and Diz + Maxicrop gave the good tendency on Net Melon. In addition to, incresing sweetness, Glucose, Lactose and Crop – Giant gave the good result on Cherry tomato.

บทนำ

สภาพพื้นที่บนที่สูง ดินยังมีความจำเป็นในการใช้เป็นวัสดุปลูก เป็นทั้งแหล่งให้ธาตุอาหาร เป็นที่ยึดเกาะของรากพืชในการตั้งตัวและเจริญเติบโต แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นอาจมีหลายสาเหตุ เช่น ความอุดมสมบูรณ์ ความสามารถในการแลกเปลี่ยนธาตุอาหาร ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำหรือปัญหาของโรคและแมลง เป็นต้น

จากปัญหาต่าง ๆ ทำให้การผลิตผักไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะคุณภาพของผลผลิต ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงมีแนวคิดว่าจะปรับปรุงวัสดุปลูกที่มีดินเป็นส่วนประกอบหลักและมีวัสดุปลูกหรือสารเคมีบางชนิดเป็นส่วนผสมรองเพื่อให้คุณสมบัติต่าง ๆ ดีขึ้น มีประโยชน์ต่อการผลิตผักมากขึ้น ทั้งนี้วัสดุปลูกหรือสารเคมีที่นำมาผสมควรจะหาง่าย ไม่เป็นอันตรายต่อผักที่ปลูก ราคาไม่แพง การขนส่งหรือการจัดการสะดวก โดยรวมแล้วควรมีต้นทุนในการผลิตลดลง เพิ่มคุณภาพของผลผลิตให้ได้ตามความต้องการและลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาการผลิตผักให้มีปริมาณสม่ำเสมอ และมีคุณภาพดีตามความต้องการของตลาด
2. เพื่อศึกษาสูตรผสมของวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกผัก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบแนวทางในการผลิตผักที่มีคุณภาพ
2. เพื่อทราบส่วนผสมของวัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการปลูกผัก

วิธีการ

1. สถานที่ทดลอง

- 1.1 ศูนย์พัฒนาพืชผักโครงการหลวง (หนองหอย)
- 1.2 สถานีเกษตรหลวงปางดะ

2. ระยะเวลาในการทดลอง

- 2.1 ศูนย์ฯ หนองหอย ช่วง พฤษภาคม 2542 - ตุลาคม 2542
- 2.1 สถานีฯ ปางดะ ช่วง ตุลาคม 2542 - มกราคม 2543

3. วัสดุทดลอง

3.1 พันธุ์

- 3.1.1 Net melon ใช้พันธุ์ เบอร์ 1
- 3.1.2 มะเขือเทศเชอร์รี่ ใช้พันธุ์ Santa
- 3.1.3 ถั่วลันเตาหวาน ใช้พันธุ์ Tai shung No. 13

3.2 วัสดุและอุปกรณ์ในการปลูก

3.2.1 โรงเรือนพลาสติก

- ศูนย์ฯ หนองหอย ขนาด กว้าง 5 เมตร สูง 2.5 เมตร
- สถานีฯ ปางดะ ขนาด กว้าง 3 เมตร สูง 2.0 เมตร

3.2.2 ระบบการให้น้ำและปุ๋ย แบบ Fertigation

ประกอบด้วยชุด Head Control ขนาด 1.5 นิ้ว มีตัวกรอง ตัวจ่าย และตัวควบคุมความดัน และให้น้ำแบบหยดในระบบ 1 ต้น ต่อ 1 หัวหยด โดยหัวหยดสามารถให้น้ำปริมาณ 1 ลิตรต่อชั่วโมง ณ. ความดัน 1.0 บาร์

3.2.3 ถุงปลูก ใช้ถุงเพาะชำดำขนาด 8" x 16"

3.2.4 ปุ๋ย

ใช้ปุ๋ยละลายน้ำสูตร 20-20-20 และ 20-10-30 ร่วมกับแม่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 และ 0-0-50 โดยปรับใช้ตามอายุพืช ชนิดผัก และสภาพของดินในช่วงนั้น ๆ

3.2.5 ปุ๋ยคอก : ใช้มูลไก่จากไก่ไข่ซึ่งไม่มีแกลบผสม

3.2.6 ดินผสม : ใช้หน้าดินจากแถบป่าข้างๆ ศูนย์ฯ หนองหอย

3.2.7 ภูไมท์ : เป็นหินภูเขาไฟ ลักษณะคล้ายฟองน้ำมีรูพรุนอยู่ทั่วไป ทำให้แลกเปลี่ยนประจุได้สูง ประกอบด้วย ซิลิกา ที่สามารถละลายน้ำ เมื่อพืชดูดเข้าไปและคายน้ำออก จะยังคงเหลือผลึกซิลิกา ทำให้เพิ่มความแข็งแรง ป้องกันโรคแมลง และใช้ปรับปรุงดิน โดยส่วนที่เป็นรูพรุนจะดูดซับประจุของปุ๋ยไว้ แล้วค่อยๆ ปล่อยออกมา ทำให้พืชใช้ปุ๋ยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.3 สารเพิ่มความหวาน

3.3.1 ดีซ (DIZ) เป็นธาตุอาหารเสริมสำหรับพืช ประกอบด้วย

Zu	6%
Fe	2%
Mu	2%
Mg	2%
Cu	0.25%
Mo	0.1%
S	9%

และน้ำตาล รีดิวซิง (Reducing Sugar) ตลอดจนสารสกัดฮิวมิก (Purified soluble humic acid extract) และ Polyphenolic acid

3.3.2 แม็กซ์ครอป (Maxicrop) เป็นผงสาหร่ายสกัดจากสาหร่ายทะเล *Ascophyllum nodosum* ซึ่งประกอบด้วยสารบีเทนมากถึง 6 ชนิด ไซโตไคนิน ฮอริโมนพืชต่างๆ กรดอัลจีนิค

3.3.3 ซีต้า พัลส ประกอบด้วย Ca 12% B 4% และโพสเฟตคาไรด์ 10% ซึ่งช่วยเพิ่มขนาดและคุณภาพผลผลิต ทำให้สีสวย เนื้อแน่น และรสชาติดี

3.3.4 Glucose ใช้ Glucolin ซึ่งประกอบด้วย กลูโคสโมโนไฮเดรต 98.9% และแคลเซียมกลูเตอโรฟอสเฟต 0.9%

3.3.5 Lactose ใช้ 100% Lactose monohydrate ($C_{12}H_{22}O_{11}H_2O$)

3.3.6 Fructose ใช้ 100% Fructose ($C_6H_{12}O_6$)

3.3.7 Forgreen : ผลิตจากการหมักและย่อยสลายของสารอินทรีย์ มีส่วนผสมของ peptides, Aminoacid, Nucleic acid, Organic Salts และ Homone จากธรรมชาติ ช่วยเพิ่มและย่อยสลายสารอินทรีย์วัตถุในดิน เร่งการแตกตาดอก ทำให้ติดผลดก

3.3.8 ครอบ – ไจแอน : ป้องกันดอก ผลร่วง ประกอบด้วย Carbohydrate (Polysaccharide)

- Monose	1.3%
- Triose	7.0%
- Biose	3.0%
- Tetrose	6.0%
- Pentose	4.5%

3.3.9 น้ำตาลทราย : ใช้น้ำตาลทรายที่ผลิตจากอ้อยซึ่งใช้ในการปรุงอาหารทั่วไป

4 วิธีการทดลอง

4.1 ศึกษาวัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพ ของมะเขือเทศเชอร์รี่แดงเนตเมลอน และถั่วลิสงเตาหวาน ที่ศูนย์หนองหอย ช่าง พฤษภาคม 2542 – ตุลาคม 2542

วางแผนการทดลองแบบ R C B D ประกอบด้วย 3 Block และ 8 Treatments โดยใช้ตัวอย่างละ 36 ต้น ดังนี้

- | | |
|-------|--|
| Tr. 1 | ดิน |
| Tr. 2 | ดิน + ภูไมท์ ระดับ 1 อัตราส่วน 3 : 0.4 |
| Tr. 3 | ดิน + ภูไมท์ ระดับ 2 อัตราส่วน 3 : 0.3 |
| Tr. 4 | ดิน + ภูไมท์ ระดับ 3 อัตราส่วน 3 : 0.2 |
| Tr. 5 | ดิน + ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 3 : 1 |
| Tr. 6 | ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ ระดับ 1 อัตราส่วน 3 : 1 : 0.4 |
| Tr. 7 | ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ ระดับ 2 อัตราส่วน 3 : 1 : 0.3 |
| Tr. 8 | ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ ระดับ 3 อัตราส่วน 3 : 1 : 0.2 |

การเก็บข้อมูล

- ปริมาณ (น้ำหนัก) ของผลผลิต
- การคัดเกรดตามมาตรฐานผักของมูลนิธิโครงการหลวง
- การตรวจวัดปริมาณน้ำตาลด้วย Hand Refractometer
- การวัดการเจริญเติบโตโดยวัดเส้นผ่าศูนย์กลางรอบโคนต้นและวัดความสูงของต้น
- การวัดความแข็งแรงและทนทานต่อการทำลายของแมลง และโรค (ราแป้ง)

4.2 ศึกษาการเพิ่มความหวานให้มะเขือเทศเชอร์รี่ และ แต่งเนตเมลอน

ณ สถานีฯ ปางดะ ช่วง ตุลาคม 2542 – มกราคม 2543

จากการทดลองวัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพของมะเขือเทศเชอร์รี่ แต่งเนตเมลอน และถั่วลิ้นเตาหวาน ณ. ศูนย์ฯ หองหอย โดยใช้ปุ๋ยคอก (มูลไก่) และภูไมท์ ปรากฏว่าปุ๋ยคอกมีส่วนทำให้การเจริญเติบโตของผักทั้ง 3 ชนิด ดีขึ้นเป็นอย่างมาก แต่คุณภาพด้านความหวานยังไม่ได้เพียงพอ (ยกเว้น ถั่วลิ้นเตาหวาน) จึงต้องหาแนวทางในการจัดการให้มะเขือเทศเชอร์รี่ และ แต่งเนตเมลอนมีความหวานมากขึ้น จึงมีการทดลองต่อเนื่องจากการทดลองข้อ 4.1 ดังนี้

4.2.1 วางแผนงานทดลองแบบ R C B D มี 10 ปัจจัย (Treatment) และ 3 ซ้ำ (Rep) ดังนี้

Tr. 1	Glucose	อัตรา 10 กรัม/น้ำ 1 ลิตร
Tr. 2	Fructose	อัตรา 10 กรัม/น้ำ 1 ลิตร
Tr. 3	Lactose	อัตรา 10 กรัม/น้ำ 1 ลิตร
Tr. 4	Crop – Giant	อัตรา 1 cc/น้ำ 1 ลิตร
Tr. 5	Forgreen	อัตรา 2 cc/น้ำ 1 ลิตร
Tr. 6	ดีซ+แมกซ์ครอป (Diz + Maxicrop)	อย่างละ 1 กรัม/น้ำ 1 ลิตร
Tr. 7	ซีต้า – พลัส (Ca,B)	อัตรา 1 กรัม/ น้ำ 1 ลิตร
Tr. 8	น้ำตาลทราย	อัตรา 10 กรัม/น้ำ 1 ลิตร
Tr. 9	ปุ๋ย 0-0-51	อัตรา 10 กรัม/น้ำ 1 ลิตร
Tr. 10	Control	

4.2.2 เพาะกล้าแล้วย้ายปลูกลงถุงใช้วัสดุปลูก ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 3 : 1

ให้ปุ๋ย + น้ำในระบบ Fertigation ปลูกภายใต้โรงเรือนพลาสติก โดย

มะเขือเทศเชอร์รี่ เพาะกล้าเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2542

ย้ายปลูก เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2542

แตงเนตเมลลอน เพาะกล้าเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2542

ย้ายปลูกเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2542

4.2.3 การพ่นสารเพิ่มความหวาน

เริ่มทำการพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 3 สัปดาห์ พ่นอาทิตย์ละ 2 ครั้ง โดยแตงเนตเมลลอน จะเก็บเกี่ยวและตรวจสอบความหวานหลังดอกบาน 45 วัน ส่วนมะเขือเทศเชอร์รี่ทยอยวัดความหวานเมื่อผลมีความแก่ 90% (ส้ม-แดง)

4.2.4 จำนวนต้นและจำนวนตัวอย่าง

มะเขือเทศเชอร์รี่ ใช้จำนวนต้น Treatment ละ 3 ต้น โดยใช้ตัวอย่างผลครั้งละ ไม่ต่ำกว่า 3 ผล / ต้น (คัดเฉพาะผลที่มีความสุกเท่ากัน)

แตงเนตเมลลอน ใช้จำนวนต้น Treatment ละ 4 ต้น โดยไว้ผลต้นละ 1 ผล (คัดเลือกผลที่มีขนาด และ ความสุกเท่ากัน)

ผลการทดลอง

1. การศึกษาวัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพของแตงเนตเมลอน มะเขือเทศเชอร์รี่ และ ถั่วลันเตาหวาน

1.1 คุณภาพและผลผลิตของแตงเนตเมลอน

ผลการทดลองทั้งด้านคุณภาพและผลผลิตปรากฏว่าทุก Treatments ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า Treatment ที่ 7 และ Treatments ที่ 6 จะให้ผลผลิตและคุณภาพที่ดีที่สุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1. แสดงผลผลิตและคุณภาพของแตงเนตเมลอน (กก. / ตารางเมตร)

Treatment	ผลผลิต				คุณภาพ			
	เกรด 1	เกรด 2	เกรด U	รวม	% เกรด 1	% เกรด 2	% เกรด U	ความหวาน
1. ดิน	-	0.92	1.65	2.57 a	-	35.80	64.20	11.66 c
2. ดิน + ภูไมท์ 1	-	1.47	0.77	2.24 a	-	65.60	34.40	13.16 bc
3. ดิน + ภูไมท์ 2	-	0.39	1.24	1.63 a	-	23.90	76.10	12.05 c
4. ดิน + ภูไมท์ 3	0.42	0.32	1.32	2.06 a	20.40	15.50	64.10	11.83 c
5. ดิน + ปุ๋ยคอก	2.29	0.33	0.44	3.06 a	74.80	10.80	14.40	15.90 a
6. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 1	3.06	-	0.18	3.24 a	94.40	-	5.60	15.60 ab
7. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 2	2.96	0.36	0.24	3.56 a	83.10	10.10	6.80	13.39 abc
8. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 3	0.97	0.40	0.63	2.00 a	48.50	20.00	31.50	14.00 abc

- หมายเหตุ
1. เกรด 1 น้ำหนักมากกว่า 1 กิโลกรัมขึ้นไป
 2. เกรด 2 น้ำหนักอยู่ในช่วง 700 กรัม – 1 กิโลกรัม
2. Ranked at Probability Level .05

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า ส่วนผสมของวัสดุปลูกใน Treatment ที่ 7 คือ ดิน : ปุ๋ยคอก : ภูไมท์ ระดับ 2 มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงสุด คือ 3.56 กิโลกรัม / ตารางเมตร และ Treatments ที่มีปุ๋ยคอก (มูลไก่) เป็นส่วนผสม มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่า Treatments ที่ไม่ใส่ ส่วน Treatments ที่ผสมภูไมท์ระดับต่างๆ ไม่มีความแตกต่างจาก Treatments ที่ไม่ใส่ภูไมท์ ในขณะที่ทางด้านคุณภาพของแตงเนตเมลอนนั้น ก็เป็นไปในแนวทางเดียวกับผลผลิต คือ Treatment ที่ใส่ปุ๋ยคอก มีเปอร์เซ็นต์ เกรด 1 มากกว่าไม่ใส่และมีความหวาน ระดับ 13-16%บริษ สูงกว่า Treatment ที่ไม่ใส่ซึ่งมีความหวานเพียงระดับ 11 – 13%บริษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระดับความเข้มข้นของภูไมท์ที่ใส่ลงไปก็ไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ เกรด 1 และ ความหวานเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภูไมท์ไม่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต หรือการเพิ่มคุณภาพของแตงเนตเมลอน ในขณะที่ปุ๋ยคอก (มูลไก่) มีแนวโน้มทำให้คุณภาพแตงเนตเมลอนดีขึ้นทั้งจำนวนฝักเกรด 1 ที่มากขึ้น และความหวานที่สูงกว่า

ส่วนการเจริญเติบโต และ ระดับความทนทานต่อการทำลายของโรคและแมลงนั้น ก็มีแนวโน้มเป็นไปในแนวเดียวกันกับด้านผลผลิตและคุณภาพ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2. แสดงระดับการเจริญเติบโตและการถูกทำลายโดยศัตรูพืชของแตงเนตเมลอน

Treatment	การเจริญเติบโต	การถูกทำลายจากศัตรูพืช
1. ดิน	1.70 c	2.70 ab
2. ดิน + ภูไมท์ 1	2.60 bc	3.30 ab
3. ดิน + ภูไมท์ 2	1.90 c	4.00 ab
4. ดิน + ภูไมท์ 3	2.30 c	4.70 a
5. ดิน + ปุ๋ยคอก	4.00 bc	2.30 ab
6. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 1	4.30 a	3.00 ab
7. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 2	4.80 a	4.30 ab
8. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 3	4.40 a	2.00 b

หมายเหตุ 1. Ranked at Probability level .05

2. ระดับการเจริญเติบโต 1 = ไม่ดี 3 = ปานกลาง 5 = ดีมาก

3. ระดับการถูกทำลายจากศัตรูพืช 0 = ไม่มี 3 = ปานกลาง 5 = มากที่สุด

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าระดับการเจริญเติบโตของ Treatments ที่ใส่ปุ๋ยคอกด้วย (Tr. 5-8) มีการเจริญเติบโตที่ดีว่า Treatments ที่ไม่ใส่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ Treatments ที่ใส่ปุ๋ยไม่หมักและไม่ใส่ปุ๋ยไม่หมัก ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนทางด้านการถูกทำลายจากศัตรูพืชนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ยกเว้น Treatment ที่ 4 ซึ่งไม่มีปุ๋ยคอกและใส่ปุ๋ยไม่หมักระดับ 3 ถูกทำลายจากศัตรูพืชมากกว่า Treatment ที่ 8 ซึ่งใส่ปุ๋ยคอกและใส่ปุ๋ยไม่หมักระดับ 3

1.2 คุณภาพและผลผลิตของมะเขือเทศเชอร์รี่

ผลการทดลองปรากฏว่า Treatment ที่ 5 ซึ่งมีส่วนผสมของดินปลูก ประกอบด้วย ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 3 : 1 โดยไม่ใส่ปุ๋ยไม่หมัก มีคุณภาพและผลผลิตสูงสุด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3. แสดงผลผลิตและคุณภาพของมะเขือเทศเชอร์รี่ (น้ำหนัก / ตารางเมตร)

Treatment	ผลผลิต			คุณภาพ		
	เกรด 1, 2	เกรด U	รวม	%เกรด 1, 2	% เกรด U	ความหวาน
1. ดิน	5.31	0.59	5.90 ab	90.00	10.00	6.50 a
2. ดิน + ปุ๋ยไม่หมัก 1	5.57	0.42	5.99 ab	93.00	7.00	6.30 a
3. ดิน + ปุ๋ยไม่หมัก 2	4.28	0.40	4.68 b	91.00	9.00	6.20 a
4. ดิน + ปุ๋ยไม่หมัก 3	5.30	0.44	5.74 b	92.00	8.00	6.50 a
5. ดิน + ปุ๋ยคอก	7.74	0.93	8.67 a	89.00	11.00	6.40 a
6. ดิน + ปุ๋ยคอก + ปุ๋ยไม่หมัก 1	5.93	0.94	6.87 ab	86.00	14.00	6.30 a
7. ดิน + ปุ๋ยคอก + ปุ๋ยไม่หมัก 2	6.67	1.04	7.71 ab	87.00	13.00	6.30 a
8. ดิน + ปุ๋ยคอก + ปุ๋ยไม่หมัก 3	6.00	1.12	7.12 ab	84.00	16.00	6.20 a

หมายเหตุ 1. Ranked at Probability level .05

2. เกรด 1, 2 มีลักษณะผิวเรียบดี

เกรด U ผิวมีตำหนิ และ เล็ก

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่า Treatment ที่ 5 ซึ่งมีส่วนผสม ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 3 : 1 มีผลผลิตสูงสุด สูงกว่า Treatment ที่ 3 และ 4 ซึ่งไม่ใส่ปุ๋ยคอกอย่างมีความแตกต่างทางสถิติ ในขณะที่ % เกรด 1, 2 ทุก Treatment ไม่มีความแตกต่างกัน เช่นเดียวกับความหวานซึ่ง ทุก Treatment มีความหวานช่วง 6.2 – 6.5% brix ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าด้านผลผลิต การใส่ปุ๋ยคอก มีผลทำให้ผลผลิตสูงขึ้น แต่ไม่มีผลทางด้าน คุณภาพของมะเขือเทศเชอร์รี่

ส่วนการเจริญเติบโตและระดับการถูกทำลายจากศัตรูพืชนั้นมีแนวโน้มเช่นเดียวกับด้านผลผลิต ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงระดับการเจริญเติบโตและการถูกทำลายโดยศัตรูพืชของมะเขือเทศเชอร์รี่

Treatment	การเจริญเติบโต	การถูกทำลายจากศัตรูพืช
1. ดิน	3.50 ab	4.70 a
2. ดิน + ภูไมท์ 1	2.90 bc	2.00 b
3. ดิน + ภูไมท์ 2	3.40 ab	4.30 a
4. ดิน + ภูไมท์ 3	2.10 c	4.30 a
5. ดิน + ปุ๋ยคอก	4.30 a	4.70 a
6. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 1	5.00 a	3.30 ab
7. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 2	2.80 bc	3.30 ab
8. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 3	3.90 ab	3.30 ab

หมายเหตุ

1. Ranked at Probability level .05

2. ระดับการเจริญเติบโต 1 = ไม่ดี 3 = ปานกลาง 5 = ดีมาก

3. ระดับการทำลายจากศัตรูพืช 0 = ไม่มี 3 = ปานกลาง 5 = มากสุด

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่า Treatment ที่ 5 และ 6 ซึ่งมีปุ๋ยคอกเป็นส่วนผสม มีการเจริญเติบโตมากกว่า Treatment อื่น แต่ไม่สามารถบอกได้ว่า การมีปุ๋ยคอกและภูไมท์เป็นส่วนผสมของดินปลูกนั้น ทำให้การเจริญเติบโตของมะเขือเทศเชอร์รี่แตกต่างกันหรือไม่ เช่นเดียวกับการถูกทำลายจากศัตรูพืช แสดงให้เห็นว่า การใส่ภูไมท์ ณ ระดับความเข้มข้นต่างๆ ไม่มีผลต่อการป้องกันการถูกทำลายจากศัตรูพืชของมะเขือเทศเชอร์รี่

1.3 คุณภาพและผลผลิตของถั่วลิ้นเตาหวาน

ผลการทดลองปรากฏว่า ทางด้านผลผลิต การมีปุ๋ยคอกเป็นส่วนผสมของดินปลูก ทำให้มีผลผลิตมากขึ้น ในขณะที่ด้านคุณภาพทั้ง % เกรด 1 และ ความหวานไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5. แสดงผลผลิตและคุณภาพของถั่วลิ้นเตาหวาน

(น้ำหนัก / ตารางเมตร)

Treatment	ผลผลิต				คุณภาพ			
	เกรด 1	เกรด 2	เกรด U	รวม	% เกรด 1	% เกรด 2	% เกรด U	ความหวาน
1. ดิน	1.62	0.84	0.36	2.82 cd	57.00	30.00	13.00	11.20 b
2. ดิน + ภูไมท์ 1	1.18	0.64	0.30	2.12 d	56.00	30.00	14.00	11.40 ab
3. ดิน + ภูไมท์ 2	1.04	0.65	0.24	1.93 d	54.00	34.00	12.00	11.20 b
4. ดิน + ภูไมท์ 3	1.64	1.06	0.39	3.09 bcd	53.00	34.00	13.00	11.40 ab
5. ดิน + ปุ๋ยคอก	3.00	1.73	0.68	5.41 a	55.00	32.00	13.00	11.60 a
6. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 1	2.16	1.38	0.77	4.31 abc	50.00	32.00	18.00	11.30 ab
7. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 2	1.45	1.17	0.68	3.30 bcd	44.00	35.00	21.00	11.40 ab
8. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 3	2.40	1.50	0.86	4.76 ab	50.00	32.00	18.00	11.60 a

หมายเหตุ 1. Ranked at Probability Level .05

2. จำนวนต้น = 100 ต้น / ตารางเมตร

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่า Treatment ที่ 5 ซึ่งมีส่วนผสมของ ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 3 : 1 มีผลผลิตสูงที่สุด คือ 5.41 กิโลกรัม / ตารางเมตร เช่นเดียวกับ Treatment ที่ 6 – 8 ซึ่งมีปุ๋ยคอกเป็นส่วนประกอบด้วย มีแนวโน้มจะให้ผลผลิตสูงกว่าไม่มีปุ๋ยคอกเป็นส่วนประกอบอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่ Treatment ที่มีภูไมท์ เป็นส่วนประกอบไม่มีความแตกต่างกับ Treatment ที่ไม่มีภูไมท์ แสดงให้เห็นว่าปุ๋ยคอกมีส่วนอย่างมากต่อการเพิ่มผลผลิตของถั่วลิ้นเตาหวาน ในขณะที่ภูไมท์ไม่มีความแตกต่าง ส่วนทางด้านคุณภาพของผลผลิต เปอร์เซ็นต์ฝักเกรด 1 ไม่มีความแตกต่างกันในทุก Treatments แต่ทางด้านความหวาน Treatment ที่ 5 และ 8 มีแนวโน้มจะหวานกว่า Treatment อื่น โดยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อเทียบกับ Treatment ที่ 1 และ 3 ซึ่งใส่ปุ๋ยคอกเป็นส่วนประกอบ จึงพอจะสรุปได้ว่า ปุ๋ยคอกมีส่วนทำให้ถั่วลิ้นเตาหวาน มีความหวานมากขึ้น

ส่วนทางด้านการเจริญเติบโต และการถูกทำลายจากศัตรูพืช ซึ่งถั่วลิ้นเตาหวานมักมีปัญหาเรื่อง โรคราแป้งนั้น ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงระดับการเจริญเติบโตและการถูกทำลายโดยศัตรูพืชของถั่วลิ้นเตาหวาน

Treatment	การเจริญเติบโต	การถูกทำลายจากศัตรูพืช
1. ดิน	3.70 b	5.00 a
2. ดิน + ภูไมท์ 1	3.00 ab	5.00 a
3. ดิน + ภูไมท์ 2	2.90 ab	5.00 a
4. ดิน + ภูไมท์ 3	3.40 ab	5.00 a
5. ดิน + ปุ๋ยคอก	4.00 ab	5.00 a
6. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 1	3.90 ab	5.00 a
7. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 2	3.80 ab	5.00 a
8. ดิน + ปุ๋ยคอก + ภูไมท์ 3	4.60 a	5.00 a

หมายเหตุ 1. Ranked at Probability level .05

2. ระดับการเจริญเติบโต 1 = ไม่ดี 3 = ปานกลาง 5 = ดีมาก

3. ระดับการทำลายจากศัตรูพืช 0 = ไม่มี 3 = ปานกลาง 5 = มากสุด

จากตารางที่ 6 จะเห็นว่าด้านการเจริญเติบโต Treatment ที่มีปุ๋ยคอกเป็นส่วนประกอบ (Tr.ที่ 5 – 8) และ Treatment ที่ไม่มีปุ๋ยคอกเป็นส่วนประกอบไม่มีความแตกต่างทางสถิติ นอกจาก Tr. ที่ 8 ซึ่งเจริญเติบโตดีกว่า Tr. ที่ 1 (Control) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระดับภูไมท์ต่างๆ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และการถูกทำลายจากศัตรูพืช ปรากฏว่าทุก Treatment เป็นโรคราแป้งอย่างรุนแรงและทั้งหมด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภูไมท์ไม่มีผลต่อการป้องกันโรคราแป้งแต่อย่างใด

2. การศึกษาการเพิ่มความหวานให้มะเขือเทศเชอร์รี่ และแตงเนตเมลอน

2.1 ผลการทดสอบ สารเพิ่มความหวานในแตงเนตเมลอน

ผลการทดลองปรากฏว่าทุก Treatments ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่การใช้ ดีซ + แมกซ์ครอป และการใช้ Glucose มีแนวโน้มจะเพิ่มความหวานได้ดีกว่า Treatment อื่นๆ ดัง ตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลการเพิ่มความหวานให้แตงเนตเมลอน

Treatment	% brix
1. Glucose	14.63 a
2. Fructose	13.28 a
3. Lactose	13.25 a
4. Crop - Giant	13.50 a
5. Forgreen	13.58 a
6. Diz + Maxicrop	14.83 a
7. ซีดำ - พลัส	13.08 a
8. น้ำตาลทราย	13.58 a
9. ปุ๋ย 0-0-51	13.08 a
10. Control	11.25 a

หมายเหตุ 1. Ranked at Probability Level .05

จากตารางที่ 7 จะเห็นว่า ทุก Treatments ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่จะเห็นว่า ทุก Treatments ที่มีการใช้สาร มีแนวโน้มจะมีความหวานสูงกว่า Control ทั้งสิ้น โดยการใช้ Diz + Maxicrop และ Glucose t มีแนวโน้มจะทำให้ความหวานเพิ่มได้สูงที่สุด คือ 14.83 และ 14.63%brix ตามลำดับ

2.2 การทดสอบสารเพิ่มความหวานในมะเขือเทศเชอร์รี่

ผลการทดลองปรากฏดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงผลการเพิ่มความหวานให้มะเขือเทศเชอร์รี่

Treatment	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	สัปดาห์ที่ 5	สัปดาห์ที่ 6	สัปดาห์ที่ 7	สัปดาห์ที่ 8	สัปดาห์ที่ 9	สัปดาห์ที่ 10	สัปดาห์ที่ 11	สัปดาห์ที่ 12	เฉลี่ย
1. Glucose	7.3 a	8.3 a	8.2 a	8.4 a	8.3 a	8.1 ab	8.9 a	8.5 ab	8.6 ab	8.9 a	9.8 a	8.5 ab
2. Fructose	7.3 a	7.5 bc	8.0 a	8.5 a	8.4 a	8.1 ab	8.8 ab	8.8 a	8.4 ab	8.9 a	10.2 a	8.4 abc
3. Lactose	7.3 a	8.2 ab	7.9 a	8.7 a	8.9 a	8.5 a	8.8 ab	8.2 abc	9.0 a	9.2 a	10.2 a	8.6 a
4. Crop – Giant	7.5 a	7.5 abc	8.1 a	8.7 a	9.1 a	8.2 ab	8.2 bc	8.3 abc	8.1 ab	9.0 a	10.4 a	8.5 ab
5. Forggreen	7.2 a	8.0 abc	8.0 a	8.6 a	8.5 a	8.2 ab	8.1 c	8.1 abc	8.2 ab	8.7 a	10.4 a	8.4 bc
6. Diz + Maxicrop	7.5 a	8.1 abc	7.6 a	8.4 a	8.5 a	7.9 ab	8.1 c	8.0 bc	8.2 ab	8.8 a	10.0 a	8.3 bc
7. ซีต้า – พลัส	7.8 a	7.4 c	7.7 a	8.7 a	8.5 a	7.8 b	8.7 abc	8.4 abc	8.6 ab	9.1 a	9.5 a	8.4 bc
8. น้ำตาลทราย	7.4 a	7.9 abc	6.9 b	8.6 a	8.4 a	7.9 ab	8.5 abc	8.3 abc	8.3 ab	9.0 a	9.6 a	8.3 c
9. ปุ๋ย 0-0-51	7.3 a	7.7 abc	7.5 ab	8.6 a	8.4 a	7.7 c	8.4 abc	8.4 abc	8.1 ab	8.5 a	10.0 a	8.2 bc
10. Control	7.7 a	8.1 abc	7.7 a	8.9 a	8.8 a	7.9 ab	7.5 d	7.7 c	7.6 b	8.5 a	9.1 a	8.1 c
เฉลี่ย	7.4	7.9	7.8	8.6	8.6	8.0	8.4	8.3	8.3	8.9	9.9	8.4

หมายเหตุ 1. Ranked at Probability level .05

2. วัดความหวานตั้งแต่การเก็บเกี่ยวในสัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป

ตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า Treatment ที่ 3 คือ Lactose มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มความหวานให้มะเขือเทศเชอร์รี่ได้เช่นเดียวกับ Glucose และ Crop – Giant แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าในสัปดาห์ที่ 11 และ 12 นั้น เปอร์เซ็นต์ความหวานของทุก Treatment ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าสารทั้ง 3 ชนิดดังกล่าวจะสามารถเพิ่มความหวานให้มะเขือเทศเชอร์รี่ได้หรือไม่ เนื่องจากในช่วงการเก็บเกี่ยวท้ายๆ นั้น เป็นช่วงเข้าสู่ฤดูร้อน (เดือนมีนาคม) ผลเริ่มมีขนาดเล็กลง และโดยทั่วไป เปอร์เซ็นต์ความหวานก็จะเพิ่มขึ้นเป็นปกติอยู่แล้ว

ข้อวิจารณ์

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเห็นว่า ภูมิอากาศระดับความเข้มข้นไม่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพของ แดงเนตเมลลอน มะเขือเทศเชอร์รี่ และถั่วลิสงเตาหวาน ในขณะที่ปุ๋ยคอก (มูลไก่หมัก) กลับมีผลทั้งด้าน ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น และคุณภาพผัก (ผักเกรด 1 และความหวาน) ก็เพิ่มขึ้น โดยเมื่อเปรียบเทียบเฉพาะ Treatment ที่ใส่ดินเพียงอย่างเดียว กับ Treatment ที่ใส่ปุ๋ยคอกด้วย ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบผลผลิตและความหวานของผักที่ใช้วัสดุปลูกที่มีปุ๋ยคอกและไม่มี
ปุ๋ยคอก

ชนิดผัก	ผลผลิต			ความหวาน		
	ดิน	ดิน + ปุ๋ย คอก	% ต่าง	ดิน	ดิน + ปุ๋ย คอก	% ต่าง
1. แดงเนตเมลลอน	2.57 a	3.06 a	19.07	11.66 c	15.90 a	36.36
2. มะเขือเทศเชอร์รี่	5.90 ab	8.67 a	46.95	6.5 a	6.4 a	1.56
3. ถั่วลิสงเตาหวาน	2.82 c	5.41 a	91.84	11.2 b	11.6 a	3.57
เฉลี่ย	3.76	5.71	51.86	9.79	11.30	15.42

จะเห็นว่า เมื่อมีปุ๋ยคอกเป็นส่วนผสมในวัสดุปลูก จะทำให้ผลผลิตผักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 51.86% และความหวานสูงขึ้น 15.42% โดยในแดงเนตเมลลอน จะเห็นเด่นชัดที่ความหวานเพิ่ม 36.36% ในขณะที่มะเขือเทศเชอร์รี่และถั่วลิสงเตาหวานเห็นเด่นชัดในกรณีเพิ่มผลผลิตมากขึ้น 46.95% และ 91.84% ตามลำดับ

ส่วนการวิจัยเกี่ยวกับสารเพิ่มความหวานนั้น ไม่ปรากฏว่ามีสารตัวใดสามารถเพิ่มความหวาน ได้อย่างเด่นชัด ถึงแม้มีแนวโน้มว่า Glucose และดีซ์ + แมกนีเซียม จะเพิ่มความหวานได้ในกรณีแดง เนตเมลลอน และ Lactose กับ Glucose มีแนวโน้มใช้ได้ในการมะเขือเทศเชอร์รี่ สาเหตุอาจเนื่องมา จากการใช้น้ำตาลทั้งในรูป Mono saccharide และ Poly saccharide มีผลทำให้เกิดเชื้อราขึ้นที่ บริเวณใบ ทำให้การสังเคราะห์แสงน้อยลง ความหวานจึงไม่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด แต่ถ้ามีการ ล้างใบและต้น เพื่อไม่ให้เชื้อรา (ดำ) ก็อาจมีผลทำให้เกิดความแตกต่างกันทางสถิติได้ จึงควรมี การทดสอบสารเพิ่มความหวาน สำหรับผักชนิดที่ต้องมีความหวานสูง เช่น แดงเนตเมลลอน และมะเขือ เทศเชอร์รี่ อีกต่อไป

ผลสรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย สรุปได้ว่า วัสดุปลูกที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิตของแตงเนตเมลอน มะเขือเทศเชอร์รี่ และถั่วลันเตาหวาน คือ ดิน : ปุ๋ยคอก อัตรา 3 : 1 โดยจะทำให้แตงเนตเมลอนมีความหวานสูงสุดที่ 15.9 brix มะเขือเทศเชอร์รี่มีผลผลิตสูงสุดที่ 8.67 กก./ตารางเมตร และถั่วลันเตาหวานมีผลผลิตสูงสุดที่ 5.41 กก./ตารางเมตร ในขณะที่ปุ๋ยไม่ทำให้มีผลทั้งต่อผลผลิตและคุณภาพของผักทั้ง 3 ชนิด ส่วนปุ๋ยคอก (มูลไก่) มีแนวโน้มทำให้ผลผลิตเพิ่ม 51.86% และความหวานเพิ่ม 15.42%

ในขณะที่ Glucose และ Diz + Maxicrop มีแนวโน้มทำให้แตงเนตเมลอนมีความหวานมากขึ้น เป็น 14.63 และ 14.83 brix ตามลำดับ เปรียบเทียบกับ Control ซึ่งมีความหวานเพียง 11.25 brix ส่วน Lactose Glucose และ Crop – Giant มีแนวโน้มทำให้มะเขือเทศเชอร์รี่มีความหวานสูงสุดที่ 8.6 8.5 และ 8.5 brix ตามลำดับ เปรียบเทียบกับ Control ซึ่งมีความหวาน 8.1 brix

จะเห็นว่าดินผสมหรือวัสดุปลูกที่เหมาะสมสำหรับการปลูกผัก ขอให้ใช้ปุ๋ยคอก (มูลไก่) ก็สามารถเพิ่มผลผลิตได้ถึง 51.86% แล้ว ส่วนการเพิ่มความหวานโดยใช้กลุ่มสารที่เป็นน้ำตาลโมเลกุลอย่างเดียวนั้น มีแนวโน้มที่จะช่วยเพิ่มความหวานได้ แต่ต้องระวังเรื่องการเกิดเชื้อราที่ใบ เพราะน้ำตาลเป็นอาหารที่ดีของเชื้อราดังกล่าว

ภาพประกอบ

ภาพที่ 1

สภาพของแตงเนตเมลอนที่ศูนย์ฯ หนองหอย



ภาพที่ 2

สภาพมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ศูนย์ฯ หนองหอย



ภาพที่ 3 สภาพถั่วลิสงเตาหวานที่ศูนย์ฯ หนองหอย



ภาพที่ 4 สภาพแตงแตงลอนที่สถานี ปางตะ



ภาพที่ 5

สภาพแตงเมลอนที่ใช้วัดความหวาน



ภาพที่ 6

สภาพมะเขือเทศเชอร์รี่ ระยะที่ใช้วัดความหวาน

