

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

ประสิทธิภาพของปุ๋ยน้ำชีวภาพและปุ๋ยเคมีในการเป็นแหล่งธาตุอาหารสำหรับผักคะน้า
ที่ปลูกในชุดดินบางกอกและชุดดินบ้านบึง

Efficiency of Bioextracts and Chemical Fertilizer as Nutrien Sources For
Chinese Kale Grown on Bangkok Series and Ban Bung Series

โดย

นายดำรงฤทธิ์ ศรีช่วง
นายถนอมพงษ์ พิมพ์เขต

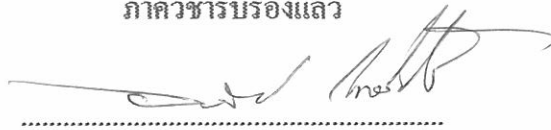
ได้รับพิจารณาเห็นชอบโดย



(อาจารย์อรรถนนต์ วิสัยเกษม)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชารับรองแล้ว



(รศ.ดร. อภิศักดิ์ โพธิ์ปิ่น)

รักษาราชการแทน หัวหน้าภาควิชาปฐพีวิทยา

วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ประสิทธิภาพของปุ๋ยน้ำชีวภาพและปุ๋ยเคมีในการเป็นแหล่งธาตุอาหารสำหรับผักคะน้า
ที่ปลูกในชุดดินบางกอกและชุดดินบ้านบึง

Efficiency of Bioextracts and Chemical Fertilizer as Nutrien Sources For
Chinese Kale Grown on Bangkok Series and Ban Bung Series



T099568

โดย

นายดำรงฤทธิ ศรีข่วง

นายภานุพงษ์ ทิมพิเขต

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อนันต์ วิสัยเกษม

เสนอ

๑๒

๓๔๙๖

๒๕๔๗

๓.๑

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....

วัน,เดือน,ปี.....

ภาคปฐพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช ๒๕๔๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพของปุ๋ยน้ำชีวภาพและปุ๋ยเคมีในการเป็นแหล่งธาตุอาหารสำหรับผักคะน้า
ที่ปลูกในชุดดินบางกอกและชุดดินบ้านบึง

Efficiency of Bioextracts and Chemical Fertilizer as Nutrien Sources For
Chinese Kale Grown on Bangkok Series and Ban Bung Series

โดย

นาย คำรงฤทธิ ศรีช่วง

นาย ภาณุพงษ์ พิมพ์เขต

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ ที่มีผลต่อผลผลิตของคะน้าใบ และ ปริมาณธาตุอาหารในพืช โดยหาปริมาณและอัตราที่เหมาะสมในการใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพเปรียบ เทียบกับการใช้ปุ๋ยเคมี และไม่ใช้ปุ๋ย รวมทั้งสิ้น 11 Treatment 3 Replication ซึ่งผลที่ได้นำมา วิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้ โปรแกรม SAS System

การใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรนั้นมีการปฏิบัติมาเป็นเวลานานแล้ว และปุ๋ยที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายนั้นก็คือปุ๋ยเคมี ซึ่งการใช้ปุ๋ยเคมีนั้นมีผลต่อดิน ในพื้นที่ที่ทำการ เกษตรคือ ทำลายโครงสร้างของดิน ทำให้เกิดปัญหาหemicดินจับตัวกันแน่น ทำการ ไถพรวน ได้ลำบาก และยังก่อให้เกิดปัญหาดินเค็มอีกด้วย ซึ่งเมื่อมีการ ใช้ปุ๋ยเคมีติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้ผลผลิตลดลง ปัจจุบันจึงมีการทดลองนำปุ๋ยประเภทอื่นมาใช้แทนปุ๋ยเคมี เช่น ปุ๋ยน้ำ ชีวภาพ ซึ่งปุ๋ยน้ำชีวภาพสามารถผลิต ได้จากพืชและสัตว์ โดยการทดลองนี้ ได้ใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ ที่ผลิตจากพืชซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน ได้จัดทำขึ้น เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับปุ๋ยน้ำชีวภาพจากผักบุง นาและปุ๋ยเคมี(15-15-15) พบว่าในชุดดินบางกอก ระยะเวลาที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุดคือ ระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยเคมี 50 กก.ต่อไร่ ส่วนระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพจากผักบุงนาและจากกรม พัฒนาที่ดินมีการเจริญเติบโตที่ใกล้เคียงกัน แต่อัตราส่วนที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุดคือการ ใส่ ปุ๋ยน้ำชีวภาพ 2% ส่วนในชุดดินบ้านบึง ปุ๋ยน้ำชีวภาพจากผักบุงนาและจากกรมพัฒนาที่ดินมี การเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน การใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพ 2% มีการเจริญเติบโตดีที่สุดสำหรับการใส่ปุ๋ย น้ำชีวภาพ แต่ระยะเวลาที่ใส่ปุ๋ยเคมีเจริญเติบโตดีกว่าเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก อาจารย์อนันต์ วิสัยเกษม อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ซึ่งได้กรุณาให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการศึกษาข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำปัญหาพิเศษตลอดมา ทั้งยังช่วยแก้ไขปัญหาคำพิเศษนี้ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ภาคปฐพีวิทยาทุกท่าน ที่ได้เอื้อเฟื้อคำแนะนำในการทำปัญหาพิเศษ การทดลอง และแนวทางการหาข้อมูล อีกทั้งยังเป็นกำลังใจในการทำปัญหาพิเศษมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณชุมพล (กรมพัฒนาที่ดิน) ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน และช่วยเหลือทางด้านอุปกรณ์ที่ขาดเหลือ

ขอขอบคุณ คุณนุจรี บุญแปง และคุณนารี พันธุ์จินดาวรรณ ที่ได้ช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาในการทดลองการทำปัญหาพิเศษมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณสมจิตร มั่งนาค ที่ได้ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ ทั้งยังเป็นกำลังใจตลอดระยะเวลาทำการทดลอง

ขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจระหว่างที่ทำการทดลอง จนปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จลุล่วง

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ที่ได้ให้กำลังใจ และสนับสนุนด้านการศึกษาและความเป็นอยู่ที่ดีตลอดมา จนประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

นาย คำรงฤทธิ์ ศิริช่วง

นาย ภาณุพงษ์ พิมพ์เขต

พฤษภาคม 2548

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทคัดย่อ	1
คำนิยาม	2
คำนำ	3
วัตถุประสงค์การทดลอง	4
ตรวจเอกสาร	5
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	14
สรุปและข้อเสนอแนะ	79
เอกสารอ้างอิง	85
ภาคผนวก	86



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางและกราฟ

ตารางและกราฟ	หน้า
ตารางและกราฟ ที่ 1 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ชุดดินบางกอก	17
ตารางและกราฟ ที่ 2 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ชุดดินบางกอก	18
ตารางและกราฟ ที่ 3 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ชุดดินบางกอก	19
ตารางและกราฟ ที่ 4 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ชุดดินบางกอก	21
ตารางและกราฟ ที่ 5 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ชุดดินบางกอก	22
ตารางและกราฟ ที่ 6 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ชุดดินบางกอก	23
ตารางและกราฟ ที่ 7 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ชุดดินบางกอก	25
ตารางและกราฟ ที่ 8 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ชุดดินบางกอก	26
ตารางและกราฟ ที่ 9 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ชุดดินบางกอก	27
ตารางและกราฟ ที่ 10 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ชุดดินบางกอก	29
ตารางและกราฟ ที่ 11 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ชุดดินบางกอก	30
ตารางและกราฟ ที่ 12 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ชุดดินบางกอก	31
ตารางและกราฟ ที่ 13 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบางกอก	33
ตารางและกราฟ ที่ 14 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบางกอก	34
ตารางและกราฟ ที่ 15 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบางกอก	35
ตารางและกราฟ ที่ 16 น้ำหนักสดของคะน้ำ	ชุดดินบางกอก 37
ตารางและกราฟ ที่ 17 น้ำหนักแห้งของคะน้ำ	ชุดดินบางกอก 38
ตารางและกราฟ ที่ 18 ปริมาณไนโตรเจนในคะน้ำ	ชุดดินบางกอก 40
ตารางและกราฟ ที่ 19 ปริมาณฟอสฟอรัสในคะน้ำ	ชุดดินบางกอก 41
ตารางและกราฟ ที่ 20 ปริมาณโพแทสเซียมในคะน้ำ	ชุดดินบางกอก 42
ตารางและกราฟ ที่ 21 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน	ชุดดินบางกอก 44
ตารางและกราฟ ที่ 22 ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน	ชุดดินบางกอก 45
ตารางและกราฟ ที่ 23 ปริมาณโพแทสเซียมในดิน	ชุดดินบางกอก 46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางและกราฟ (ต่อ)

ตารางและกราฟ		หน้า
ตารางและกราฟ ที่ 24	ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ชุคดินบ้านบึง	48
ตารางและกราฟ ที่ 25	ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ชุคดินบ้านบึง	49
ตารางและกราฟ ที่ 26	ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ชุคดินบ้านบึง	50
ตารางและกราฟ ที่ 27	ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ชุคดินบ้านบึง	52
ตารางและกราฟ ที่ 28	ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ชุคดินบ้านบึง	53
ตารางและกราฟ ที่ 29	ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ชุคดินบ้านบึง	54
ตารางและกราฟ ที่ 30	ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ชุคดินบ้านบึง	56
ตารางและกราฟ ที่ 31	ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ชุคดินบ้านบึง	57
ตารางและกราฟ ที่ 32	ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ชุคดินบ้านบึง	58
ตารางและกราฟ ที่ 33	ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ชุคดินบ้านบึง	60
ตารางและกราฟ ที่ 34	ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ชุคดินบ้านบึง	61
ตารางและกราฟ ที่ 35	ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ชุคดินบ้านบึง	62
ตารางและกราฟ ที่ 36	ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	64
ตารางและกราฟ ที่ 37	ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	65
ตารางและกราฟ ที่ 38	ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	66
ตารางและกราฟ ที่ 39	น้ำหนักสดของคะน้ำ	ชุคดินบ้านบึง 68
ตารางและกราฟ ที่ 40	น้ำหนักแห้งของคะน้ำ	ชุคดินบ้านบึง 69
ตารางและกราฟ ที่ 41	ปริมาณไนโตรเจนในคะน้ำ	ชุคดินบ้านบึง 71
ตารางและกราฟ ที่ 42	ปริมาณฟอสฟอรัสในคะน้ำ	ชุคดินบ้านบึง 72
ตารางและกราฟ ที่ 43	ปริมาณโพแทสเซียมในคะน้ำ	ชุคดินบ้านบึง 73
ตารางและกราฟ ที่ 44	ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน	ชุคดินบ้านบึง 75
ตารางและกราฟ ที่ 45	ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน	ชุคดินบ้านบึง 76
ตารางและกราฟ ที่ 46	ปริมาณโพแทสเซียมในดิน	ชุคดินบ้านบึง 77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก

ตาราง	หน้า
ตาราง ก คำวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช	87
ตาราง ข คำวิเคราะห์ทางเคมีซูดินบางกอกก่อนทำการทดลอง	87
ตาราง ค คำวิเคราะห์ทางเคมีซูดินบ้านบึงก่อนทำการทดลอง	87
ตาราง ที่ 1 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ซูดินบางกอก	88
ตาราง ที่ 2 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ซูดินบางกอก	88
ตาราง ที่ 3 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 2 ซูดินบางกอก	89
ตาราง ที่ 4 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ซูดินบางกอก	89
ตาราง ที่ 5 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ซูดินบางกอก	90
ตาราง ที่ 6 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 3 ซูดินบางกอก	90
ตาราง ที่ 7 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ซูดินบางกอก	91
ตาราง ที่ 8 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ซูดินบางกอก	91
ตาราง ที่ 9 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 4 ซูดินบางกอก	92
ตาราง ที่ 10 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ซูดินบางกอก	92
ตาราง ที่ 11 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ซูดินบางกอก	93
ตาราง ที่ 12 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 5 ซูดินบางกอก	93
ตาราง ที่ 13 ความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ซูดินบางกอก	94
ตาราง ที่ 14 วิเคราะห์สถิติความสูงต้นคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ซูดินบางกอก	94
ตาราง ที่ 15 ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ซูดินบางกอก	95
ตาราง ที่ 16 วิเคราะห์สถิติความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ซูดินบางกอก	95
ตาราง ที่ 17 ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ซูดินบางกอก	96
ตาราง ที่ 18 วิเคราะห์สถิติความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ซูดินบางกอก	96
ตาราง ที่ 19 น้ำหนักสดของคะน้ำ ซูดินบางกอก	97
ตาราง ที่ 20 วิเคราะห์สถิติน้ำหนักสดของคะน้ำ ซูดินบางกอก	97
ตาราง ที่ 21 น้ำหนักแห้งของคะน้ำ ซูดินบางกอก	98
ตาราง ที่ 22 วิเคราะห์สถิติน้ำหนักแห้งของคะน้ำ ซูดินบางกอก	98
ตาราง ที่ 23 ปริมาณไนโตรเจนในคะน้ำ ซูดินบางกอก	99
ตาราง ที่ 24 วิเคราะห์สถิติปริมาณไนโตรเจนในคะน้ำ ซูดินบางกอก	99
ตาราง ที่ 25 ปริมาณฟอสฟอรัสในคะน้ำ ซูดินบางกอก	100

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ 100 โยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตาราง ที่ 26 วิเคราะห์สถิติปริมาณฟอสฟอรัสในตะกอน ชุคดินบางกอก	100
ตาราง ที่ 27 ปริมาณ โปแทสเซียมในตะกอน ชุคดินบางกอก	101
ตาราง ที่ 28 วิเคราะห์สถิติปริมาณ โปแทสเซียมในตะกอน ชุคดินบางกอก	101
ตาราง ที่ 29 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ชุคดินบางกอก	102
ตาราง ที่ 30 วิเคราะห์สถิติปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ชุคดินบางกอก	102
ตาราง ที่ 31 ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน ชุคดินบางกอก	103
ตาราง ที่ 32 วิเคราะห์สถิติปริมาณฟอสฟอรัสในดิน ชุคดินบางกอก	103
ตาราง ที่ 33 ปริมาณ โปแทสเซียมในดิน ชุคดินบางกอก	104
ตาราง ที่ 34 วิเคราะห์สถิติปริมาณ โปแทสเซียมในดิน ชุคดินบางกอก	104
ตาราง ที่ 35 ความสูงต้นตะกั่วป่าค้ำที่ 2 ชุคดินบ้านบึง	105
ตาราง ที่ 36 ความกว้างใบตะกั่วป่าค้ำที่ 2 ชุคดินบ้านบึง	105
ตาราง ที่ 37 ความยาวใบตะกั่วป่าค้ำที่ 2 ชุคดินบ้านบึง	106
ตาราง ที่ 38 ความสูงต้นตะกั่วป่าค้ำที่ 3 ชุคดินบ้านบึง	106
ตาราง ที่ 39 ความกว้างใบตะกั่วป่าค้ำที่ 3 ชุคดินบ้านบึง	107
ตาราง ที่ 40 ความยาวใบตะกั่วป่าค้ำที่ 3 ชุคดินบ้านบึง	107
ตาราง ที่ 41 ความสูงต้นตะกั่วป่าค้ำที่ 4 ชุคดินบ้านบึง	108
ตาราง ที่ 42 ความกว้างใบตะกั่วป่าค้ำที่ 4 ชุคดินบ้านบึง	108
ตาราง ที่ 43 ความยาวใบตะกั่วป่าค้ำที่ 4 ชุคดินบ้านบึง	109
ตาราง ที่ 44 ความสูงต้นตะกั่วป่าค้ำที่ 5 ชุคดินบ้านบึง	109
ตาราง ที่ 45 ความกว้างใบตะกั่วป่าค้ำที่ 5 ชุคดินบ้านบึง	110
ตาราง ที่ 46 ความยาวใบตะกั่วป่าค้ำที่ 5 ชุคดินบ้านบึง	110
ตาราง ที่ 47 ความสูงต้นตะกั่วป่าค้ำที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	111
ตาราง ที่ 48 วิเคราะห์สถิติความสูงต้นตะกั่วป่าค้ำที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	111
ตาราง ที่ 49 ความกว้างใบตะกั่วป่าค้ำที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	112
ตาราง ที่ 50 วิเคราะห์สถิติความกว้างใบตะกั่วป่าค้ำที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	112
ตาราง ที่ 51 ความยาวใบตะกั่วป่าค้ำที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	113
ตาราง ที่ 52 วิเคราะห์สถิติความยาวใบตะกั่วป่าค้ำที่ 6 ชุคดินบ้านบึง	113
ตาราง ที่ 53 น้ำหนักสดของตะกอน ชุคดินบ้านบึง	114
ตาราง ที่ 54 วิเคราะห์สถิติน้ำหนักสดของตะกอนที่ ชุคดินบ้านบึง นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้	114

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตาราง ที่ 55 น้ำหนักแห้งของคะน้า ชุคดินบ้านบึง	115
ตาราง ที่ 56 วิเคราะห์สถิติน้ำหนักแห้งของคะน้า ชุคดินบ้านบึง	115
ตาราง ที่ 57 ปริมาณไนโตรเจนในคะน้า ชุคดินบ้านบึง	116
ตาราง ที่ 58 วิเคราะห์สถิติปริมาณไนโตรเจนในคะน้า ชุคดินบ้านบึง	116
ตาราง ที่ 59 ปริมาณฟอสฟอรัสในคะน้า ชุคดินบ้านบึง	117
ตาราง ที่ 60 วิเคราะห์สถิติปริมาณฟอสฟอรัสในคะน้า ชุคดินบ้านบึง	117
ตาราง ที่ 61 ปริมาณโพแทสเซียมในคะน้า ชุคดินบ้านบึง	118
ตาราง ที่ 62 วิเคราะห์สถิติปริมาณโพแทสเซียมในคะน้า ชุคดินบ้านบึง	118
ตาราง ที่ 63 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ชุคดินบ้านบึง	119
ตาราง ที่ 64 วิเคราะห์สถิติปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ชุคดินบ้านบึง	119
ตาราง ที่ 65 ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน ชุคดินบ้านบึง	120
ตาราง ที่ 66 วิเคราะห์สถิติปริมาณฟอสฟอรัสในดิน ชุคดินบ้านบึง	120
ตาราง ที่ 67 ปริมาณโพแทสเซียมในดิน ชุคดินบ้านบึง	121
ตาราง ที่ 68 วิเคราะห์สถิติปริมาณโพแทสเซียมในดิน ชุคดินบ้านบึง	121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพคะน้ำที่ปลุกบนชุดดินบางกอก	81
ภาพคะน้ำที่ปลุกบนชุดดินบ้านบึง	82
ภาพปุยน้ำชีวภาพกรมพัฒนาที่ดินและผักนึ่งนา	83
ภาพดินชุดดินบางกอกและชุดดินบ้านบึง	84



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การทำเกษตรในปัจจุบันนี้เน้นการเพิ่มผลผลิต ในขณะที่เดียวกันก็ต้องพยายามลดต้นทุนในการผลิต และทุกขั้นตอนของการผลิตต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต และสภาพแวดล้อมต่างๆด้วย ดังนั้นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเกษตรกรลดต้นทุนได้โดยไม่ต้องเสียเงินในการซื้อปุ๋ยเคมีและช่วยในการปรับปรุงบำรุงดินด้วยก็คือ การทำปุ๋ยใช้เองด้วยวัสดุที่เหลือใช้และหาได้ง่าย มีราคาถูกในบริเวณที่อยู่ใกล้ๆ สวน เช่น ใช้ฟางข้าว แกลบ เปลือกถั่ว เศษใบของพืช ผัก ผลไม้ เศษปลา เศษอาหาร มูลไก่ มูลสุกร มูลโคและมูลกระบือ ฯลฯ วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาทำปุ๋ยชนิดต่างๆ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพ น้ำสกัดชีวภาพ

ปุ๋ยน้ำชีวภาพ เป็นปุ๋ยน้ำที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุเหลือใช้จากส่วนต่างๆของพืชหรือสัตว์โดยผ่านกระบวนการหมักในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน (anaerobic condition) มีจุลินทรีย์ทำหน้าที่ช่วยย่อยสลายเศษซากพืชและซากสัตว์เหล่านั้นให้กลายเป็นสารละลาย รวมถึงการใช้เอนไซม์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมีการเติมเอนไซม์เพื่อเร่งการย่อยสลาย ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

ประเภทของปุ๋ยน้ำชีวภาพสามารถแบ่งออกตามประเภทของวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตได้เป็น 2 ประเภท คือ 1. ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตจากพืช 2. ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตจากสัตว์ ในที่นี้จะกล่าวถึงปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ได้จากพืช

วัตถุประสงค์การทดลอง

1. เพื่อศึกษาการการเจริญเติบโตของผักคะน้าโดยใช้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ
2. เพื่อทำการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ระหว่างปุ๋ยน้ำชีวภาพจากผักนึ่งกับปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินและปุ๋ยเคมี
3. เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของผักคะน้าระหว่างชุดดินบางกอก และ ชุดดินบ้านบึง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

I. ปุ๋ยน้ำชีวภาพ

ความหมาย

ปุ๋ยน้ำชีวภาพ เป็นปุ๋ยน้ำที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุเหลือใช้จากส่วนต่างๆของพืชและสัตว์ โดยผ่านกระบวนการหมักในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน (anaerobic condition) มีจุลินทรีย์ทำหน้าที่ย่อยสลายเศษซากพืชและซากสัตว์เหล่านั้นให้กลายเป็นสารละลาย รวมถึงการใช้เอนไซม์ที่เกิดเองตามธรรมชาติหรือมีการเติมเอนไซม์เพื่อเร่งการย่อยสลายทำให้เกิดการย่อยสลายได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

จุลินทรีย์ที่พบในปุ๋ยน้ำชีวภาพ มีทั้งที่ต้องการออกซิเจนและไม่ต้องการออกซิเจน ซึ่งมักเป็นกลุ่มแบคทีเรีย *Bacillus* sp. , *Lactobacillus* sp. , *Streptococcus* sp. นอกจากนี้ยังอาจพบเชื้อรา ได้แก่ *Aspergillus niger*, *Penicillium*, *Rhizopus* และยีสต์ ได้แก่ *Canida* sp.

ประเภทของปุ๋ยน้ำชีวภาพ

ปุ๋ยน้ำชีวภาพสามารถแบ่งออกตามประเภทของวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตจากพืช
2. ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตจากสัตว์

1. ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตจากพืช

1.1 ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตจากผักและเศษพืช

เกษตรธรรมชาติ (2541) ได้กล่าวถึงการทำน้ำสกัดชีวภาพโดยการหมักเศษพืชในภาชนะที่มีฝาปิดปากกว้าง นำเศษผักมาผสมกับน้ำตาล ถ้าเศษผักมีขนาดใหญ่ให้สับเป็นชิ้นเล็กๆ ทำการจัดเรียงผักเป็นชั้นๆ นำน้ำตาลทับสลับกับพืชอัตราของน้ำตาลต่อเศษผักเท่ากับ 1:3 หมักในสภาพที่ไม่มีอากาศโดยการอัดผักใส่ภาชนะให้แน่น เมื่อบรรจุผักลงภาชนะเรียบร้อยแล้ว ปิดฝานำภาชนะไปเก็บไว้ในร่ม และหมักต่อไปประมาณ 3 – 7 วัน จะเกิดของเหลวชั้นสีน้ำตาล มีกลิ่นหอมของสิ่งหมักที่เกิดขึ้น ของเหลวนี้เป็นน้ำสกัดจากเซลล์พืชประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน ฮอร์โมน เอนไซม์ และอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่สกัดจากขยะเปียก

บุญเทียม (2538) ได้ดำเนินงานโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยการนำขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ จำนวน 1 กิโลกรัม มาใส่ลงในถังหมัก โรยปุ๋ยชีวภาพลงไป 1 กำมือ หรือประมาณ 1/20 ของปริมาณขยะ ปิดฝาให้เรียบร้อยในเวลา 10 – 14 วัน จะเกิดการย่อยสลายของขยะเปียกบางส่วนกลายเป็นน้ำ น้ำที่ละลายจากขยะเปียกสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยโดยนำไปเจือจางโดยการผสมด้วยอัตราส่วนน้ำปุ๋ย 1 ส่วน ต่อน้ำธรรมดา 100 - 1000 ส่วน

2. ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ได้จากสัตว์

ปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ได้จากสัตว์ เช่น ปุ๋ยปลา เป็นปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุเหลือใช้จากปลา ได้แก่ หัวปลา ก้างปลา หางปลา ฟองปลาและเลือด ผ่านกระบวนการหมักโดยการย่อยสลายโดยใช้เอนไซม์ ซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหลังจากการหมักจนได้ที่แล้วจะได้สารละลายสีน้ำตาลเข้ม ประกอบด้วยธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ธาตุอาหารรอง ได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม และ กำมะถัน และธาตุอาหารเสริม ได้แก่ เหล็ก ทองแดง และแมงกานีส

นอกจากนี้ปุ๋ยปลายังประกอบไปด้วยโปรตีนและอะมิโนแอซิด ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของโปรตีนในตัวปลา ซึ่งจากข้อมูลทางวิชาการยังไม่ทราบแน่ชัดถึงผลของอะมิโนแอซิดที่มีต่อพืช แต่จากการบอกเล่าของเกษตรกรผู้ใช้ปุ๋ยปลา พบว่าปุ๋ยปลาจะ ช่วยพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น ดอกไม้ให้มีสีสดขึ้น และผลไม้มีคุณภาพดีขึ้น ช่วยเร่งการแตกยอด และออกดอกใหม่ให้ต้นไม้ อีกด้วย

2. ชุดดินที่ทำการทดสอบ

ชุดดินบ้านบึง Ban Bung series (Bbg)

Family Aquic Quartzipsamments.

ชุดดินบางกอก Bangkok series (Bk)

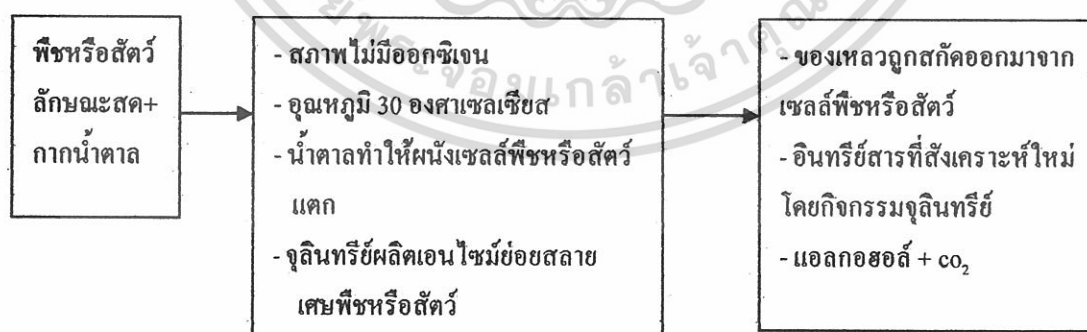
Family Typic Tropaquepts, very-fine, montmorillonite, non-acid, isohyperthermic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหมายถึง ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลวที่ได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืช หรือสัตว์ที่มีลักษณะสดหรืออบน้ำ โดยกิจกรรมของจุลินทรีย์ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนใหญ่ และผลิตภัณฑ์ได้มีลักษณะเหลว เป็นของเหลวน้ำตาลซึ่งประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต กรดอินทรีย์ กรดอะมิโน กรดนิวมิค น้ำย่อย วิตามิน ฮอร์โมน และแร่ธาตุ (กลุ่มอินทรีย์วัตถุและวัสดุเหลือใช้, 2545) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของขยะมูลฝอยพบว่า เศษผักผลไม้ และเศษอาหาร จะมีความชื้นสูง และย่อยสลายง่าย เหมาะสำหรับนำมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ กระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ใช้เศษอาหาร เปลือกผลไม้ และเศษผักต่าง ๆ ที่มีลักษณะสดซึ่งมีความชื้นสูงมาก มีปริมาณสารอาหารสะสมอยู่ในระดับสูง มีองค์ประกอบของเซลล์โลสต่ำ สารประกอบของธาตุอาหารที่อยู่ในเซลล์ของวัสดุสดนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และ จุลินทรีย์ได้โดยตรง กลุ่มจุลินทรีย์ที่ดำเนินการย่อยสลายนั้นเป็นพวกที่ต้องการน้ำตาลเป็นแหล่งอาหารและพลังงานในการที่จะเพิ่มจำนวนเซลล์ให้มากขึ้นในระหว่างกระบวนการหมัก และในกระบวนการขึ้นสุดท้ายจะได้สารอาหาร ละลายออกจากเซลล์พืชหรือสัตว์รวมถึง แอลกอฮอล์ คาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซอื่น ๆ นอกจากนี้สภาพในกระบวนการหมักวัสดุ ลักษณะสด จะเป็นสภาพที่ไม่ต้องการอากาศมากกว่าต้องการอากาศและสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของส่วนผสมในวัสดุหมักค่อนข้างเป็นกรดระหว่าง 3-5 ผลิตภัณฑ์ ที่ได้มีลักษณะเป็นของเหลวน้ำตาล ซึ่งได้มาจากสารละลายของเซลล์วัสดุหมัก และกิจกรรมของจุลินทรีย์ในระหว่างกระบวนการหมัก

กระบวนการเกิดปุ๋ยอินทรีย์น้ำ



สารเร่ง พด.2 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการย่อยสลายเศษพืชหรือสัตว์ ประกอบด้วย ยีสต์จะทำหน้าที่เปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นแอลกอฮอล์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ กลุ่มจุลินทรีย์ที่ผลิตกรดอินทรีย์ได้แก่ แบคทีเรีย ในสกุล *Lactobacillus* sp. ผลิตกรดแลคติกแอซิก (Lactic acid) กลุ่มจุลินทรีย์ที่ย่อยสลายอินทรีย์ในโตรเจน ให้อยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนลิขสิทธิ์อื่น ๆ ซึ่งผู้จัดทำหนังสือขอสงวนสิทธิ์ในด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปอินทรีย์ไนโตรเจนประกอบด้วยเชื้อราแอสเพอร์จิลลัสและแบคทีเรียในสกุล Bacillus sp. และกลุ่ม จุลินทรีย์ที่แปรสภาพฟอสฟอรัสให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ประกอบด้วยเชื้อราในสกุล Aspergillus sp. , Penicilium sp. และ Rhizopus sp. แบคทีเรียในสกุล Bacillus sp. เป็นต้น

การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้สารเร่งพด.2 ประกอบด้วยสารเร่ง พด.2 หนัก 25 กรัม เศษผักเปลือกผลไม้ เศษอาหาร 40 กิโลกรัม กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม และน้ำ 10 กิโลกรัม หรืออัตราส่วนผักหรือผลไม้: กากน้ำตาล: น้ำ อัตราส่วน 4:1:1 ซึ่งสามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำได้ 50 ลิตร โดยผสมขยะอินทรีย์ 40 กิโลกรัม และกากน้ำตาล 10 กิโลกรัม และนำสารละลายของสารเร่ง พด.2 ที่ผสมกับน้ำ 10 ลิตร เทผสมลงในถังหมักคลุมเกล้าให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ในที่ร่ม ภายในระยะเวลา 7 วันก็จะ ได้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

การพิจารณาปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่สมบูรณ์แล้ว

1. มีการเจริญของจุลินทรีย์น้อยลง
2. มีกลิ่นแอมโมเนียลดลง
3. มีกลิ่นเปรี้ยวเพิ่มขึ้น
4. ไม่ปรากฏฟองก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂) หรือมีน้อยมาก
5. ได้สารละลายหรือของเหลวสีน้ำตาล
6. มีค่าความเป็นกรด-เบสของปุ๋ยอินทรีย์น้ำอยู่ระหว่าง 3-4

คุณสมบัติของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

1. มีฮอร์โมนหลายชนิด เช่น ออกซิน ไซโตไคนิน และจิบเบอเรลลิน
2. มีกรดอินทรีย์หลายชนิด เช่น กรดแลคติก กรดอะซิติก กรดอะมิโน และกรดฮิวมิก
3. มีวิตามินบี
4. มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 3-4
5. มีค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 20 เดซิซีเมนต่อเมตร

ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

1. เร่งการเจริญเติบโตของรากพืช
2. เพิ่มการขยายตัวของใบและยึดตัวของลำต้น
3. ชักน้ำให้เกิดการงอกของเมล็ด
4. ส่งเสริมการออกดอกและติดผลดีขึ้น
5. เป็นสารช่วยขับไล่แมลงศัตรูพืช
6. ทำความสะอาดและลดกลิ่นเหม็นในคอกเลี้ยงสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะเรื่องการใช้อยูอินทรีย์น้ำ

1. ต้องปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุในพื้นที่เพาะปลูกก่อนใช้อยูอินทรีย์น้ำ
2. ควรรองอยูอินทรีย์น้ำแล้วเก็บใส่ภาชนะพร้อมปิดฝาหลังจากหมัก 30 วัน สำหรับกากวัสดุที่เหลือจากทำอยูอินทรีย์น้ำให้นำไปกองเป็นปุ๋ยหมัก เพื่อย่อยสลายก่อนจึงจะนำไปใส่ลงในดิน

การนำอยูอินทรีย์น้ำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เพาะปลูกพืช

พื้นที่เกษตร	อัตราอยูอินทรีย์น้ำ	วิธีการใช้
1. ข้าว		
1.1 แห่เมล็ดพันธุ์ข้าว	- อยูอินทรีย์น้ำ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร/เมล็ดข้าว 20 กก.	- แห่เมล็ดข้าวเป็นเวลา 12 ชม. แล้วนำขึ้นมาพักไว้ 1 วัน จึงลงปลูก
1.2 ช่วงเตรียมดิน	- อยูอินทรีย์น้ำ 5 ลิตร/ไร่/ครั้ง โดยเจือจางด้วยน้ำ 100 ลิตร	- ฉีดพ่นหรือรดลงดินระหว่างเตรียมดินหรือก่อนไถกลบตอซัง
1.3 ช่วงการเจริญเติบโต	- อยูอินทรีย์น้ำ 200 มล./ไร่/ครั้ง โดยเจือจางด้วยน้ำ 100 ลิตร	- ฉีดพ่นหรือรดลงดิน เมื่อข้าวอายุ 30 50 และ 60 วัน
2. พืชไร่		
2.1 ช่วงการเจริญเติบโต	- อยูอินทรีย์น้ำ 400 มล./ไร่/ครั้ง โดยเจือจางด้วยน้ำ 200 ลิตร	- ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุก ๆ 10 วัน ก่อนออกดอกและช่วงติดผล
2.2 แห่ท่อนพันธุ์อ้อยและมันสำปะหลัง	- อยูอินทรีย์น้ำ 40 มล./น้ำ 20 ลิตร	- แห่ท่อนพันธุ์อ้อยหรือมันสำปะหลังเป็นเวลา 12 ชั่วโมงจึงลงปลูก
3. พืชผักและไม้ดอก	อยูอินทรีย์น้ำ 100 มล./ไร่/ครั้ง โดยเจือจางด้วยน้ำ 10 ลิตร	ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุก ๆ 10 วัน
4. ไม้ผล	อยูอินทรีย์น้ำ 600 มล./ไร่/ครั้ง โดยเจือจางด้วยน้ำ 300 ลิตร	ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุก ๆ 1 เดือน ช่วงกำลังเจริญเติบโต ก่อนออกดอกและช่วงติดผล
5. บ่อเลี้ยงหรือบ่อปลา	อยูอินทรีย์น้ำ 100 มล./ปริมาตรน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร	ใส่ลงในบ่อทุก ๆ 10 วัน
6. คอกเลี้ยงสัตว์	อยูอินทรีย์น้ำ 25 มล./น้ำ 2.5 ลิตร/พื้นที่ 1 ตรม.	ฉีดพ่นหรือรดลงพื้นในคอกเลี้ยงสัตว์หรืออาบน้ำให้กับสัตว์เลี้ยง
7. การระบาดของโรคแมลง	อยูอินทรีย์น้ำ 400 มล./ไร่/ครั้ง โดยเจือจางด้วยน้ำ 200 ลิตร	ฉีดพ่นทุก ๆ 3 วันติดต่อกัน 3 ครั้ง จะช่วยลดการแพร่ระบาดของหนอนผัก เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผักบุ้ง Woolly Morning-Glory

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ipomoea reptans*

ชื่อวงศ์ CONVOLVACEAE

ชื่ออื่น ๆ ผักทอดยอด ผักบุ้งแดง ผักบุ้งไทย ผักบุ้งนา

ลักษณะทั่วไป

ผักบุ้ง เป็น ไม้เลื้อยชนิดหนึ่ง มีเนื้ออ่อน

ลำต้น กลวงมีข้อปล้องสีเขียวขึ้นเลื้อยแผ่ตามหน้าน้ำ หรือในที่ลุ่มตามพื้นดินที่มีความชื้นหรือดินที่แฉะ

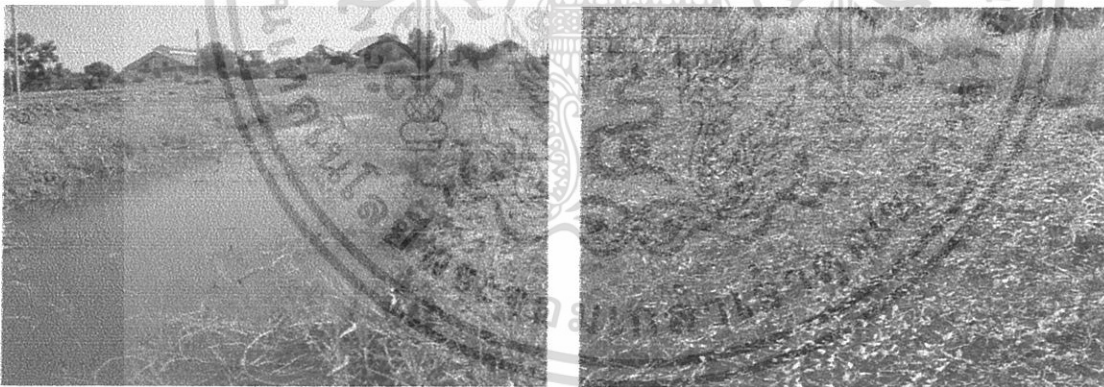
ใบ สีเขียวเข้มลักษณะของใบจะเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลมคล้ายๆ กับปลายหอก เป็น ไม้ใบเดี่ยว ออกสลับทิศทางกันตามข้อต้น ใบยาวประมาณ 2-3 นิ้ว

ดอก ลักษณะของดอกเป็นรูประฆังเล็ก มีสีม่วงอ่อนๆ หรือสีขาว ค้าน ในของ โคนดอกจะมีสีเขียวเข้มกว่าด้านนอก ดอกบานเต็มที่ประมาณ 2 นิ้ว และจะมีมากในฤดูแล้ง

การขยายพันธุ์ โดยการปักชำ หรือใช้เมล็ด

นิเวศวิทยาและการแพร่กระจาย

พืชที่ขึ้นได้ในที่แห้งแล้ง เช่นตามทุ่งนา แต่ถ้าอยู่ที่มีน้ำมากจะทำให้ลำต้นงอก



ภาพผักบุ้งนาในร่องสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรคและแมลง

โรคเน่าคอดินของกะน้า สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Pythium sp.* หรือ *Phytophthora sp.* เป็นโรคที่เกิดขึ้นเฉพาะในแปลงต้นกล้าเท่านั้น เนื่องจากการหว่านเมล็ดที่แน่นทึบ อับลมและต้นเบียดกันมาก ถ้าในแปลงมีเชื้อโรคแล้วต้นกล้าจะเกิดอาการเป็นแผลซ้ำที่โคนต้นระดับดิน เนื้อเยื่อตรงแผลจะเน่าและแห้งไปอย่างรวดเร็ว ถ้าถูกแสงแดดต้นกล้าจะหักพับ ต้นเหี่ยวแห้งในเวลารวดเร็วบริเวณที่เป็นโรคจะค่อย ๆ ขยายออกไปเป็นวงกลม ภายในวงกลมที่ขยายออกไปจะไม่มีต้นกล้าเหลืออยู่เลย ส่วนต้นที่โตแล้วจะค่อย ๆ เหี่ยวตามไป

การป้องกันกำจัด ไม่หว่านเมล็ดกะน้าให้แน่นเกินไป ใช้ยาป้องกันกำจัดเชื้อราละลายน้ำในอัตราความเข้มข้นน้อยๆ รดลงไปบนผิวดินให้ทั่วสัก 1-2 ครั้ง อย่าให้น้ำขังและในแปลงขณะเป็นต้นกล้าหรือยกแปลงสูงเพื่อให้ระบายน้ำให้เร็วด้วย

โรคราน้ำค้างของกะน้า สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Puccinia parasitica* ลักษณะอาการใบจะเป็นจุดละเอียดสีน้ำตาลอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเล็กค้ำนได้ใบ ตรงจุดเหล่านี้จะมีราสีขาวอมเทาอ่อนคล้ายผงแป้งขึ้นเป็นกลุ่มๆ กระจายทั่วไป ใบที่อยู่ข้างล่างจะมีแผลเกิดก่อนแล้วลุกลาม ไปยังที่สูงกว่าใบที่มีเชื้อราขึ้นเป็นกลุ่มกระจายเต็มใบจะมีลักษณะเหลืองและใบจะร่วงหรือแห้ง ในเวลาที่อากาศไม่ชื้นจะไม่พบผงแป้งและแผลแห้งเป็นสีเทาดำ โรคนี้ระบาดได้ตั้งแต่ระยะที่เป็นต้นกล้าจนเจริญเติบโตเต็มที่ ซึ่งจะทำให้ความเสียหายมากเพราะทำให้ใบเสียหายและเจริญเติบโตช้า โรคนี้ไม่ทำให้ต้นกะน้าตาย แต่ทำให้น้ำหนักลดลง เพราะต้องตัดใบที่เป็นโรคทิ้ง

การป้องกันกำจัด ให้ฉีดพ่นด้วยน้ำยากำจัดเชื้อราหรือยาชนิดอื่น ๆ ที่มีสารทองแดงเป็นองค์ประกอบแต่สารประกอบทองแดงไม่ควรใช้ในระยะต้นกล้า เพราะจะเป็นพิษต่อต้นกล้า

โรคแผลวงกลมสีน้ำตาลไหม้ สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Alternaria sp.* ใบแก่ที่อยู่ตอนล่างของลำต้นจะเป็นโรคนี้มาก ใบที่เป็นโรคจะมีแผลวงกลมสีน้ำตาลซ้อนกันหลายชั้น เนื้อเยื่อรอบ ๆ แผลเปลี่ยนเป็นสีเหลืองขนาดของมีทั้งใหญ่และเล็ก บนแผลมักจะมีเชื้อขึ้นบาง ๆ มองเห็นเป็นผงสีดำ เนื้อเยื่อมุมลงไปเล็กน้อย

การป้องกันและการกำจัด การฉีดพ่นยาป้องกันกำจัดเชื้อราอยู่เสมอจะช่วยป้องกันกำจัดเชื้อรานี้และเชื้อราโรคอื่น ๆ ด้วย ยากำจัดเชื้อราเกือบทุกชนิดให้ผลดี ยกเว้นเบนโนมิลหรือเบนเลทและกำมะถันที่ไม่ให้ผลแต่อย่างใด

หนอนกระทู้ผัก ลักษณะการทำลายโดยหนอนจะกัดกินใบและก้านใบของกะน้า มักจะเข้าทำลายเป็นหย่อม ๆ ตามจุดที่ผีเสื้อวางไข่ หนอนชนิดนี้สังเกตได้ง่ายคือลำต้นอวบป้อม ผิวหนังเรียบคล้ายหนอนกระทู้หอม มีสีน้ำตาลดำ ๆ กัน มีแถบสีขาวข้างลำตัวแต่ไม่ค่อยชัดเจน เมื่อโตเต็มที่จะมีขนาดประมาณ 3-4 เซนติเมตรเคลื่อนไหวช้า

การป้องกัน หมั่นตรวจดูสวนผักบ่อย ๆ เมื่อพบหนอนกระทู้ผักให้ทำลายเสีย เพื่อป้องกันไม่ให้มีการลุกลามระบาดต่อไป หรือฉีดพ่นด้วยสารเคมีกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนองคืบกะหล่ำ ลักษณะการทำลาย หนองคืบกะหล่ำเป็นหนอนที่กินจุ เข้าทำลายคะน้า ในระยะที่เป็นตัวหนอน โดยกัดกินเนื้อใบจนขาดและมักจะເຫຼືອເສັ້ນใบไว้ หนอนชนิดนี้เมื่อระบาด แล้วจะแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็วมาก

การป้องกันกำจัด ตรวจดูไข่หรือตัวหนอนในระยะเล็ก ๆ หากพบให้ใช้สารกำจัดแมลงฉีด พ่น หากให้ในขณะที่หนอนยังมีขนาดเล็กจะได้ผลดี หากการระบาดมีอยู่ตลอดเวลาควรพ่นสาร กำจัดแมลงดังกล่าว 5-7 วันต่อครั้ง

หนอนใยผัก การทำลายกัดกินผิวด้านล่างของใบจนเกิดเป็นรูพรุน ลักษณะรอยทำลาย แตกต่างจากหนอนอื่น ๆ มักเข้าไปกัดกินใบส่วนยอดที่กำลังเจริญ ทำให้ยอดผักเสียหาย ระบาด ตั้งแต่ฤดูหนาว และรุนแรงมากที่สุดช่วงฤดูหนาวต่อฤดูแล้ง

การป้องกันกำจัด อย่าปล่อยให้ผักที่เก็บเกี่ยวแล้วทิ้งไว้ในแปลง จะเป็นแหล่งขยายพันธุ์ของ แมลง ใช้สารฆ่าแมลงประเภทจูนิทรีซ คือเชื้อบาซิลลัสธูรินเจียซิส ฉีดพ่นทุก 5-7 วัน ก่อนใช้ควรรดน้ำให้พืชและแปลงก่อน และการใช้ผสมร่วมกับเพอร์เมทรีน 25% จะช่วยทำให้การทำลายหนอน ใยมีประสิทธิภาพดีขึ้น และปลอดภัยต่อผู้บริโภคสูงกว่าการใช้สารเคมีอื่น ๆ ในปัจจุบัน



อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. น้ำสกัดชีวภาพ 2 แบบ คือ น้ำสกัดชีวภาพจากผักบุ้งนา และน้ำสกัดชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 15 – 15 – 15
3. เมล็ดพันธุ์คะน้าใบ
4. ดิน ชุดดินบางกอก และ ชุดดินบ้านบึง
5. ขุยมะพร้าว
6. อินทรีย์วัตถุ (ใช้เฉพาะชุดดินบ้านบึง)
7. อุปกรณ์อื่นๆ
 - 7.1 กระจ่างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว
 - 7.2 ถังกระดาษสำหรับใส่ตัวอย่างพืช
 - 7.3 อุปกรณ์สำหรับวัดขนาดดินและใบคะน้า
8. เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ดินและพืช

วิธีการศึกษา

วางแผนการทดลองแบบ CRD มี 11 กรรมวิธี

โดยแต่ละกรรมวิธีจะทำการทดลอง 3 ซ้ำทำการทดลอง 2 ชุดดิน ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 Control (ไม่ใส่ปุ๋ยชนิดใดเลย)	
กรรมวิธีที่ 2 ใส่ น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	0.5%
กรรมวิธีที่ 3 ใส่ น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.0%
กรรมวิธีที่ 4 ใส่ น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.5%
กรรมวิธีที่ 5 ใส่ น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	2.0%
กรรมวิธีที่ 6 ใส่ น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5%
กรรมวิธีที่ 7 ใส่ น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0%
กรรมวิธีที่ 8 ใส่ น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5%
กรรมวิธีที่ 9 ใส่ น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0%
กรรมวิธีที่ 10 ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 ก.ก. / ไร่
กรรมวิธีที่ 11 ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 ก.ก. / ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำปุ๋ยน้ำชีวภาพ โดยนำผักบุงมาสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ในถังพลาสติกที่มีฝาปิด แล้วใส่กากน้ำตาลลงไป 1 ใน 3 ของน้ำหนักผัก แล้วปิดฝาทิ้งไว้ 5-7 วันจะมีน้ำสีน้ำตาลไหลออกมา กรอกใส่ขวด ปิดฝาให้สนิทพร้อมที่จะใช้งาน

ปลูกคะน้าในกระถางขนาด 12 นิ้ว ดินที่ใช้ปลูกมี 2 ชุดดิน คือ ชุดดินบางกอก และ ชุดดินบ้านบึง แต่ละชนิดจะมีการผสมขุยมะพร้าวเหมือนกัน เพื่อไม่ทำให้ดินไม่แน่นที่บชุดดินบ้านบึงใส่อินทรีย์วัตถุเพื่อเพิ่มการดูดซับธาตุอาหารที่ใส่เข้าไป

โรยเมล็ด 5-7 เมล็ดต่อกระถาง เมื่อกะน้ามีอายุ 7 วัน แยกถอนให้เหลือ 1 ต้น ต่อกระถาง

การใส่ปุ๋ย

เริ่มใส่ปุ๋ยเมื่อปลูกคะน้าได้ 7 วัน โดยจะใส่ปุ๋ยในอัตราต่างๆกัน ตามที่กำหนดในแต่ละกรรมวิธีในอัตราที่กำหนดไว้ข้างต้น ใส่ปุ๋ยทุกๆ 5-7 วัน

ปุ๋ยเคมี ในกรรมวิธีที่ 10 ใส่ 25 กก./ไร่ และในกรรมวิธีที่ 11 ใส่ 50 กก./ไร่ ซึ่งทั้งสองกรรมวิธีใส่ระหว่างเตรียมดิน 1 ครั้ง และใส่หลังจากปลูกคะน้า 3 สัปดาห์

การวัดการเจริญเติบโต

ทำการวัดความสูงของต้นคะน้า ความกว้างและความยาวของใบคะน้าทุกๆ 7 วัน

การดูแลรักษา

รดน้ำเช้าเย็น เพื่อรักษาความชื้นให้กับดิน ในวันที่ฝนตกจะมีการเทน้ำออกจากกระถางถ้าจำเป็น เพื่อป้องกันโคนเน่า

การเก็บผลผลิต

เก็บผลผลิตเมื่อพืชมีอายุ 45 วัน หลังการเก็บผลผลิต ทำการชั่งน้ำหนักทันที หลังจากชั่งน้ำหนักสดแล้ว จะนำผลผลิตที่ได้ไปอบแห้ง โดยจะอบในตู้อบที่อุณหภูมิ 70 – 80 °C แล้วทำการชั่งน้ำหนักแห้ง และเก็บไว้วิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ทางเคมี

วิเคราะห์ดิน(ก่อนปลูกและหลังปลูก)

1. ไนโตรเจน วิเคราะห์หา Total Nitrogen โดยการ digest ใช้วิธีของ Kjeldahl
2. ฟอสฟอรัส สกัด P ในดิน โดย สารละลาย Bray II อัตราส่วน 1 : 10 เวลาที่สกัด 1 นาที วิเคราะห์หาฟอสฟอรัสในดินโดยใช้วิธี molybdenum blue
3. โพแทสเซียม สกัดดินด้วย 1.0 NH₄OAC pH = 7.0 วิเคราะห์หา K โดยใช้เครื่อง Atomic Absorbtion Spectrophotometer

การวิเคราะห์พืช และน้ำสกัดชีวภาพ

1. ไนโตรเจน วิเคราะห์หา Total Nitrogen โดยการ digest ใช้วิธีของ Kjeldahl
2. ฟอสฟอรัส วิเคราะห์หา Total Phosphorus โดยการ digest ด้วยวิธี acid mixture และใช้ molybdate vanadate solution ในการ develop สี
3. โพแทสเซียม วิเคราะห์หา K ในพืช ด้วยวิธี acid mixture แล้วนำไปวัดด้วยเครื่อง Atomic Absorbtion Spectrophotometer

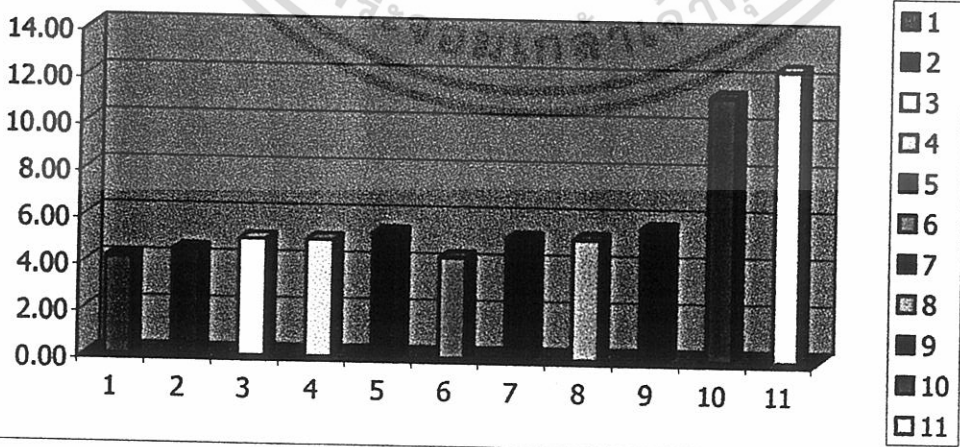


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสูงต้นกะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	ค่ารับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ซม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	4.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	4.50
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	5.00
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	5.00
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	5.33
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	4.33
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	5.17
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	5.17
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	5.67
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	11.33
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	12.50

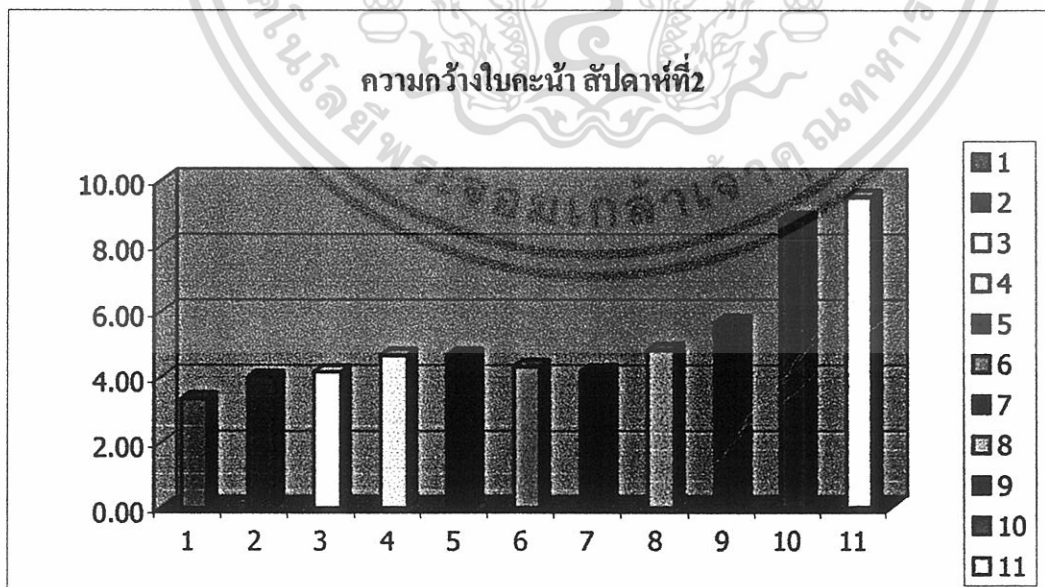
ความสูงของต้นกะน้ำ สัปดาห์ที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความกว้างใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดคินบางกอก

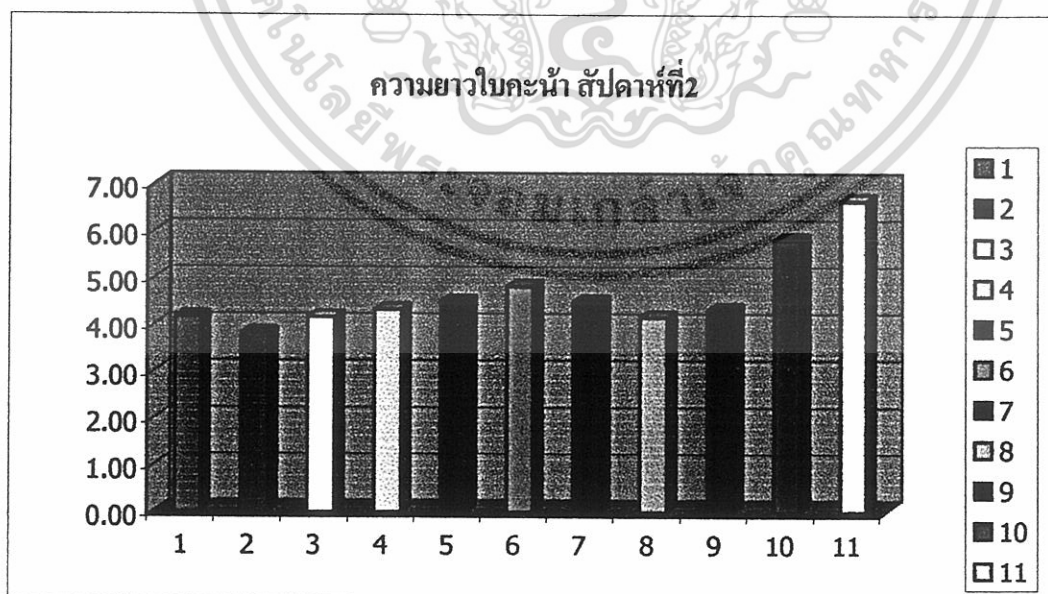
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	3.33
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	4.00
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	4.17
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	4.67
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	4.67
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	4.33
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	4.17
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	4.83
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	5.67
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	8.83
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	9.50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	4.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	3.83
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	4.17
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	4.33
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	4.50
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	4.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	4.50
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	4.17
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	4.33
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	5.83
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	6.67



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 (ชุดดินบางกอก)

ต้นคะน้ำมีความสูงต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ต้นคะน้ำมีความสูง 4.17 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 4.50 – 5.33 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 4.33 – 5.67 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 11.33 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 12.50 ซม.

ความกว้างของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 (ชุดดินบางกอก)

ความกว้างของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความกว้าง 3.33 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 4.00 – 4.67 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 4.17 – 5.67 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 8.83 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 9.50 ซม.

ความยาวของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 (ชุดดินบางกอก)

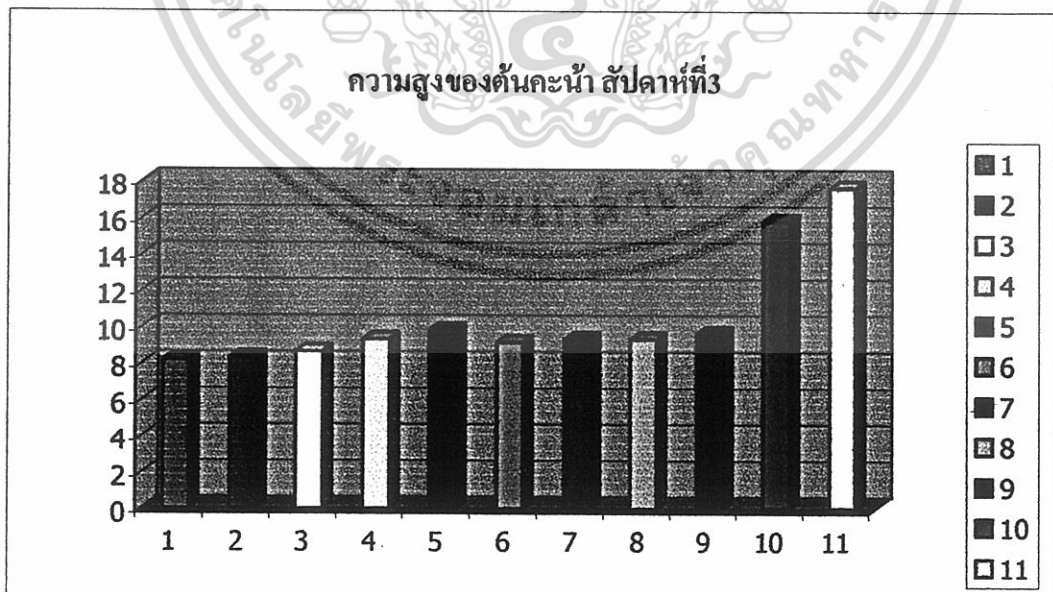
ความยาวของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความยาว 4.17 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 3.83 – 4.50 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 4.17 – 4.83 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 5.83 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 6.67 ซม.

ตารางแสดงความสูงต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	ตัวรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ซม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	8.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักนึ่งนา 0.5% /1 สัปดาห์	8.33
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักนึ่งนา 1.0% /1 สัปดาห์	8.67
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักนึ่งนา 1.5% /1 สัปดาห์	9.33
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักนึ่งนา 2.0% /1 สัปดาห์	9.83
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	9.17
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	9.33
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	9.33
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	9.67
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. /ไร่	15.83
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. /ไร่	17.67



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความกว้างใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดคินบางกอก

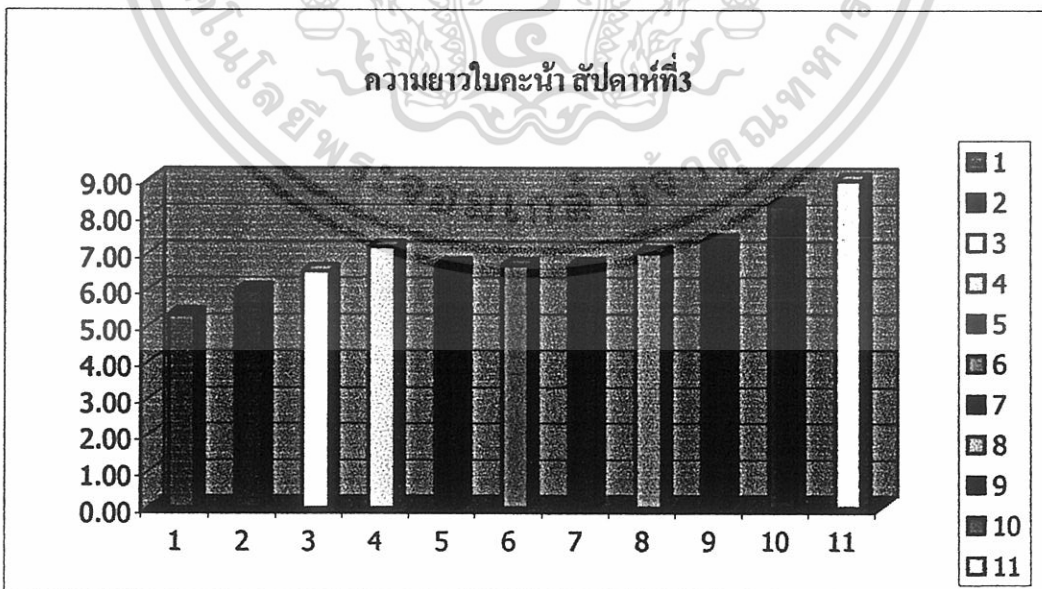
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ชม.
1	ไม่ใสน้ำสกัดชีวภาพ	5.50
2	ใสน้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5% /1 สัปดาห์	5.83
3	ใสน้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 1.0% /1 สัปดาห์	6.33
4	ใสน้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 1.5% /1 สัปดาห์	6.33
5	ใสน้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 2.0% /1 สัปดาห์	7.50
6	ใสน้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	6.50
7	ใสน้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	7.50
8	ใสน้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	7.83
9	ใสน้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	8.33
10	ใสน้ำยูเอเอ็ม (15-15-15) 25 กก. / ไร่	11.17
11	ใสน้ำยูเอเอ็ม (15-15-15) 50 กก. / ไร่	12.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	5.33
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	6.00
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	6.50
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	7.17
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	6.67
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	6.67
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	6.67
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	7.00
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	7.33
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก./ไร่	8.33
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก./ไร่	9.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 3 (ชุดดินบางกอก)

ต้นคะน้ำมีความสูงต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ต้นคะน้ำมีความสูง 8.17 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 8.33 – 9.83 ซม.

ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 9.17 – 9.67 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 15.83 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 17.67 ซม.

ความกว้างของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 3 (ชุดดินบางกอก)

ความกว้างของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความกว้าง 5.50 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 5.83 – 7.50 ซม.

ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 6.50 – 8.33 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 11.17 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 12.00 ซม.

ความยาวของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 3 (ชุดดินบางกอก)

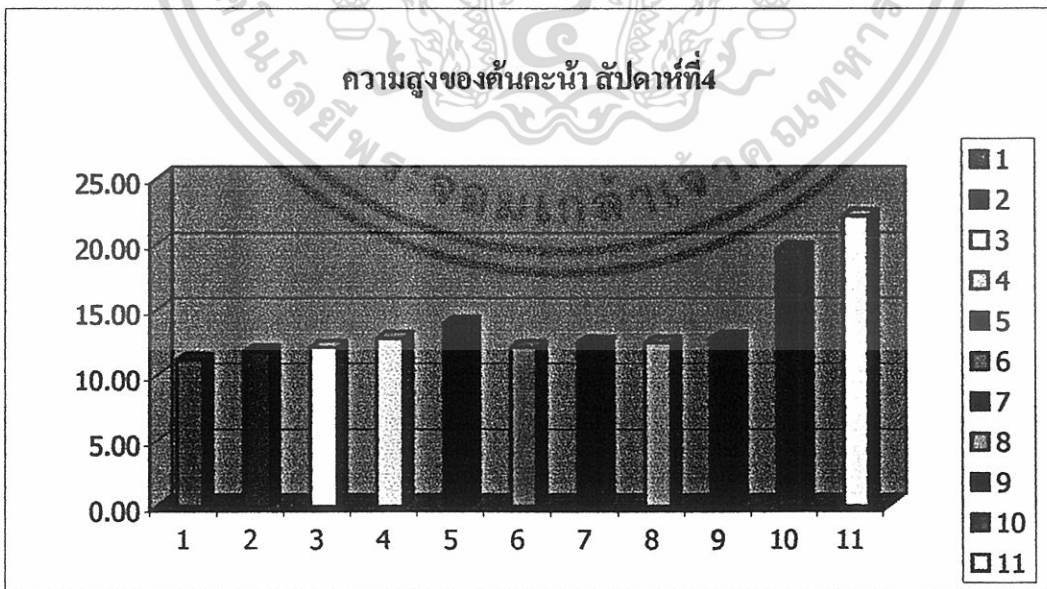
ความยาวของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความยาว 5.33 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 6.00 – 7.17 ซม.

ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 6.67 – 7.33 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 8.33 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 9.00 ซม.

ตารางแสดงค่าความสูงต้นกระน้ำในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดดินบางกอก

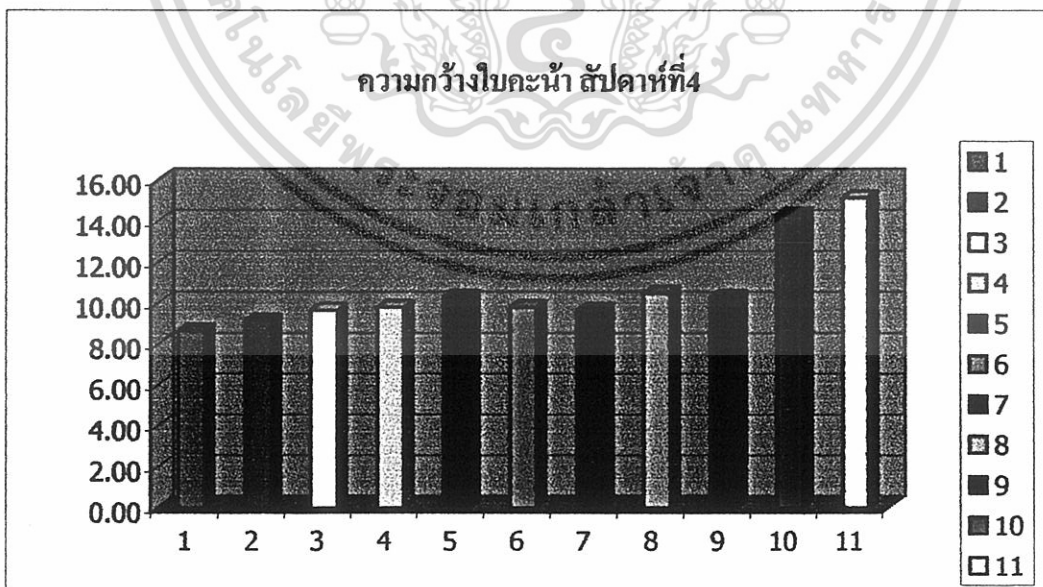
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ซม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	11.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	11.83
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	12.17
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	12.83
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	14.00
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	12.17
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	12.50
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	12.50
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	12.83
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	19.67
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	22.17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความกว้างใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดดินบางกอก

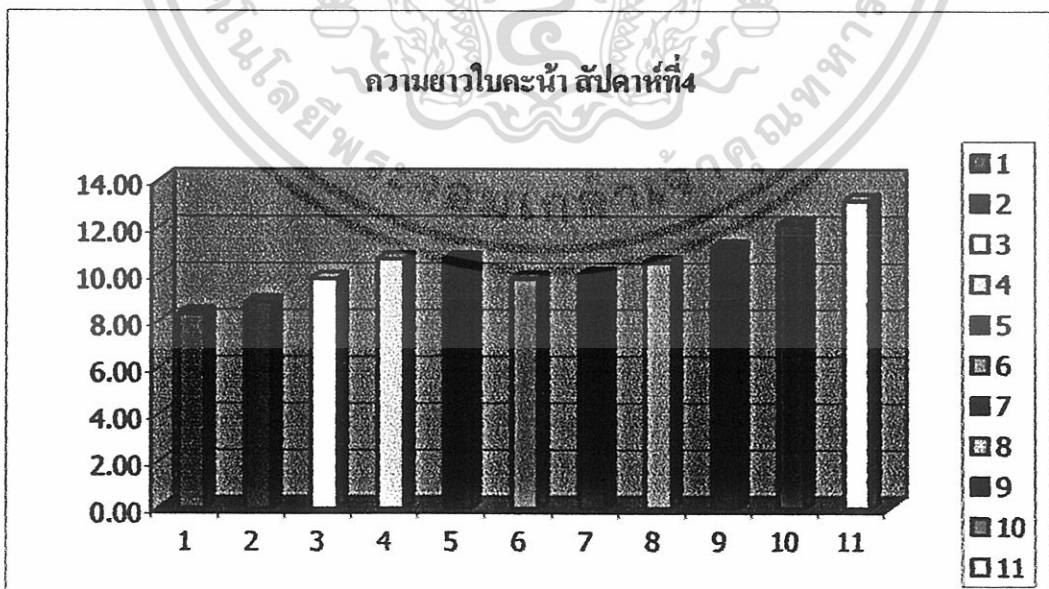
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	8.67
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	9.17
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	9.67
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	9.83
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	10.33
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	9.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	9.67
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	10.50
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	10.33
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	14.33
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	15.17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	ตัวรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	8.33
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	8.83
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	9.83
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	10.67
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	10.67
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	9.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	10.00
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	10.50
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	11.17
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	12.17
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	13.17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 4 (ชุดดินบางกอก)

ต้นคะน้ำมีความสูงต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ต้นคะน้ำมีความสูง 11.17 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 11.83 – 14.00 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 12.17 – 12.83 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 19.67 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 22.17 ซม.

ความกว้างของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 4 (ชุดดินบางกอก)

ความกว้างของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความกว้าง 8.67 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 9.17 – 10.33 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 9.67 – 10.50 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 14.33 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 15.17 ซม.

ความยาวของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 4 (ชุดดินบางกอก)

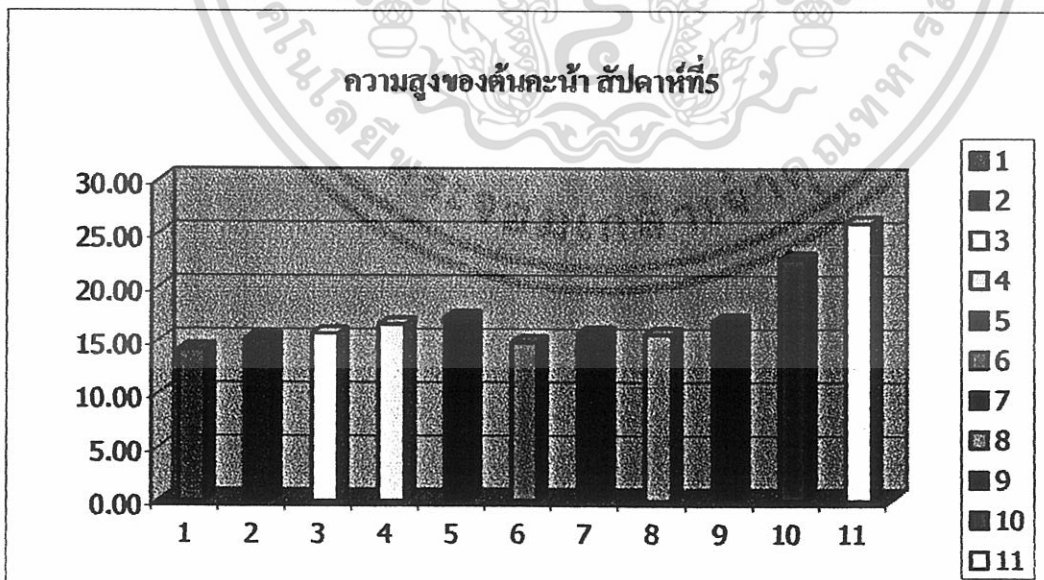
ความยาวของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความยาว 8.33 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 8.83 – 10.67 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 9.83 – 11.17 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 12.17 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 13.17 ซม.

ตารางแสดงความสูงต้นคะน้าในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดดินบางกอก

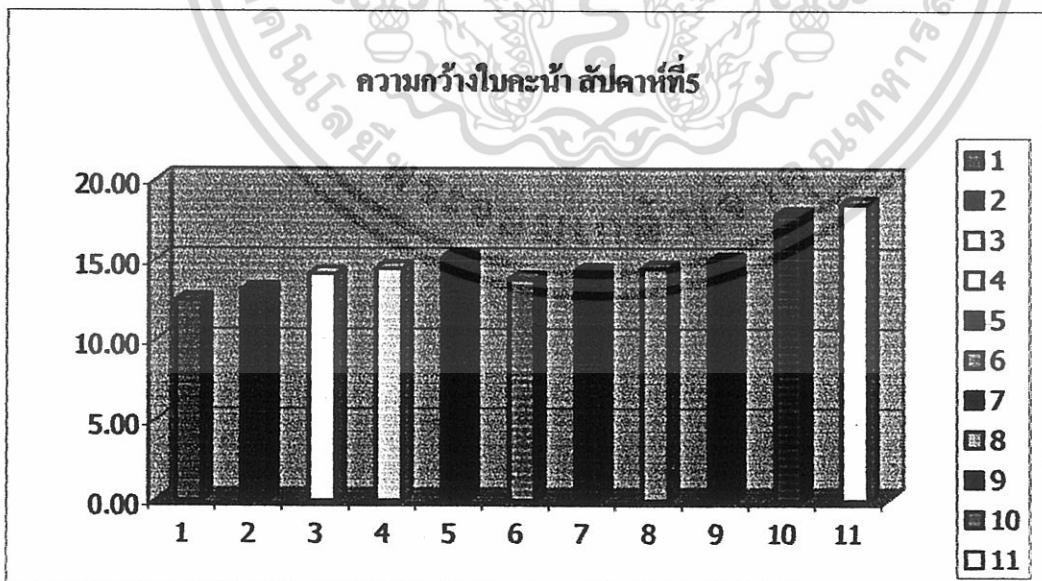
ลำดับ	ตัวรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ซม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	14.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	15.17
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	15.67
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	16.50
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	17.17
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	14.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	15.67
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	15.57
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	16.83
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	22.67
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	26.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความกว้างใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดดินบางกอก

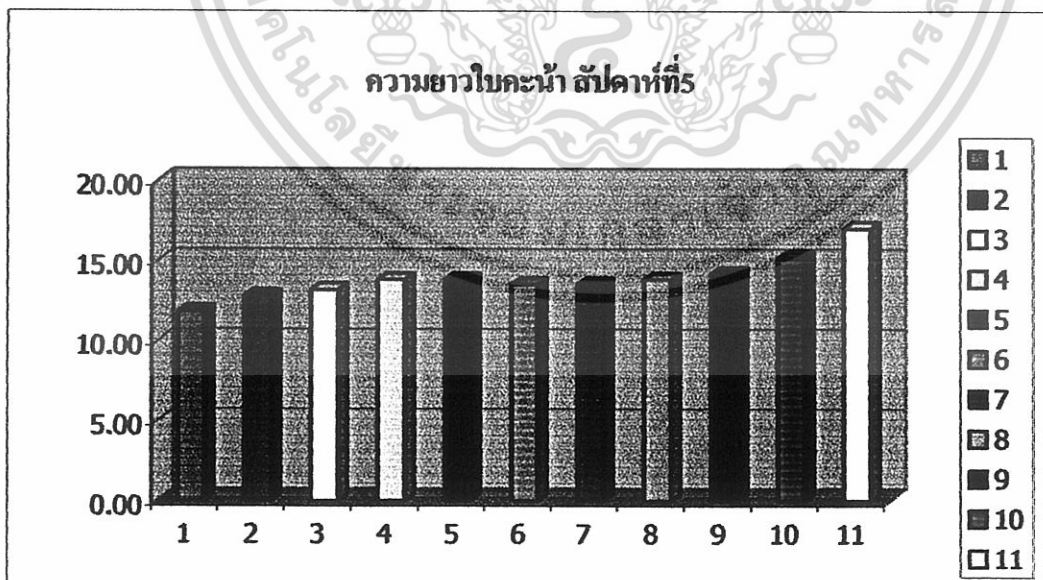
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	12.50
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	13.17
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	14.17
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	14.50
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	15.17
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	13.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	14.33
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	14.50
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	15.00
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	17.83
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	18.50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดคินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	11.83
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	12.83
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	13.17
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	13.83
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	13.83
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	13.50
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	13.50
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	13.83
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	14.17
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	15.17
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	17.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 5 (ชุดดินบางกอก)

ต้นคะน้ำมีความสูงต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ต้นคะน้ำมีความสูง 14.17 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบั้งนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 15.17 – 17.17 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 15.57 – 18.83 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 22.67 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 26.00 ซม.

ความกว้างของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 5 (ชุดดินบางกอก)

ความกว้างของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความกว้าง 12.50 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบั้งนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 13.17 – 15.17 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 13.83 – 15.00 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 17.83 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 18.50 ซม.

ความยาวของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 5 (ชุดดินบางกอก)

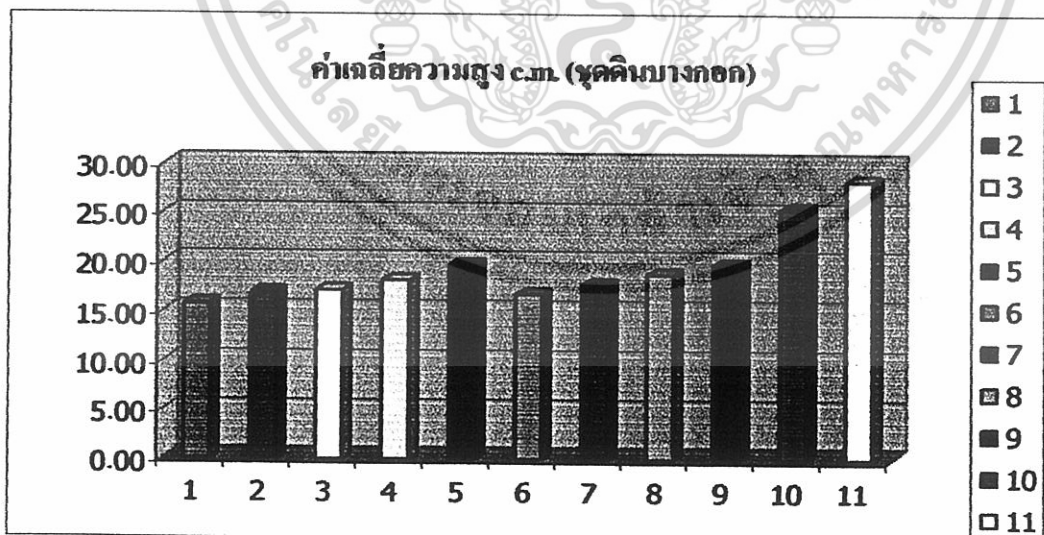
ความยาวของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความยาว 11.83 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบั้งนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 12.83 – 13.83 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 13.50 – 14.17 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 15.17 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 17.00 ซม.

ตารางแสดงปริมาณความสูงของคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบางกอก

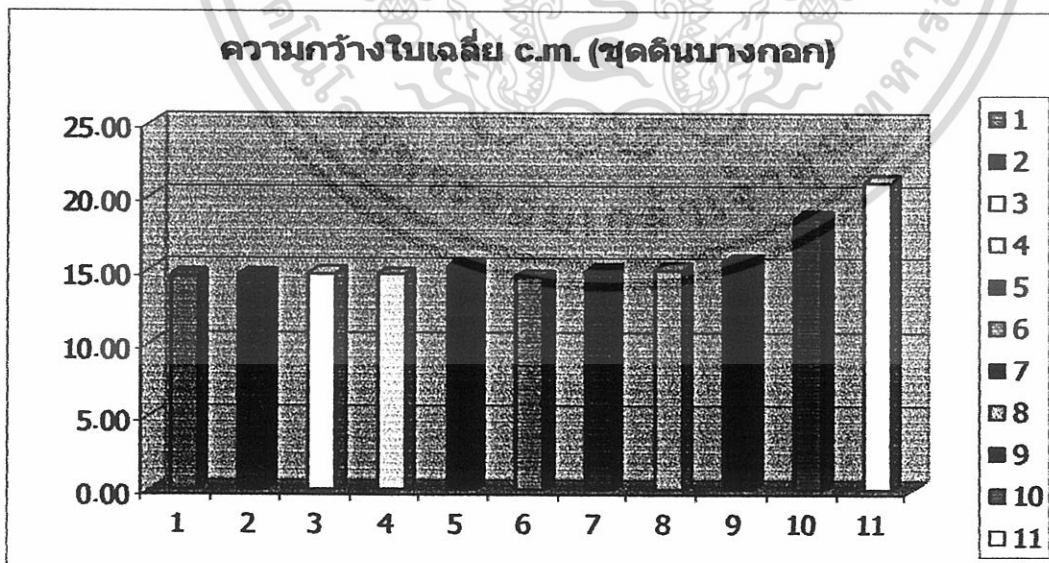
ลำดับ	ตำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (c.m.)
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	15.67f
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	16.83f
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	17.17e
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	18.17de
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	19.67c
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	16.67f
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	17.67de
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	18.67cd
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	19.67c
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	25.50b
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	28.33a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณความกว้างใบของคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบางกอก

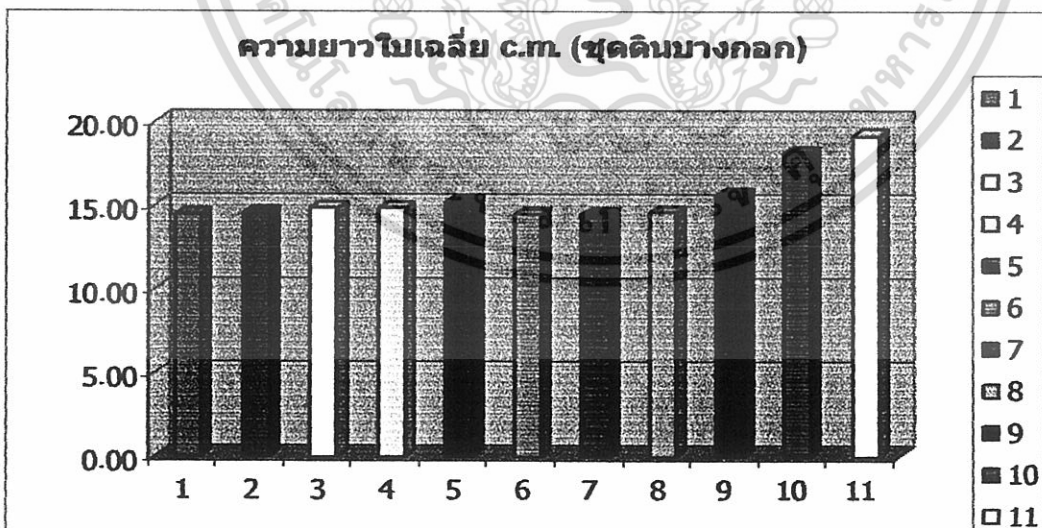
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (c.m.)
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	14.47f
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	14.73ef
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	14.83ef
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	14.77ef
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	15.37cd
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	14.63f
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	14.93e
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	15.07de
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	15.70c
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	18.63b
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	21.10a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณความยาวใบของคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (c.m.)
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	14.43d
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	14.63d
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	14.83d
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	14.83d
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	15.43c
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	14.50d
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	14.50d
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	14.63d
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	15.67c
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	18.17b
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	19.17a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 (ชุดดินบางกอก)

ความสูงใบคะน้ำของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบุงนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 1 ค่ารับ 11, 10 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 9, 5, 8 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 4, 7, 3 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ค่ารับ 9, 5 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 3 ค่ารับ 2, 6, 1 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีความยาวใบของคะน้ำ เพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบุงนาและกรมพัฒนาที่ดินไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ย

ความกว้างใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 (ชุดดินบางกอก)

ความกว้างใบคะน้ำของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบุงนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 1 ค่ารับ 11, 10 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 9, 5 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 8, 7, 3, 4, 2 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ค่ารับ 9 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 7, 3, 4, 2 ค่ารับ 3, 4, 2, 6, 1 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ 8, 7 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 6, 1

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีความกว้างใบของคะน้ำ เพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบุงนาและกรมพัฒนาที่ดินไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ยยกเว้นค่ารับที่ 6

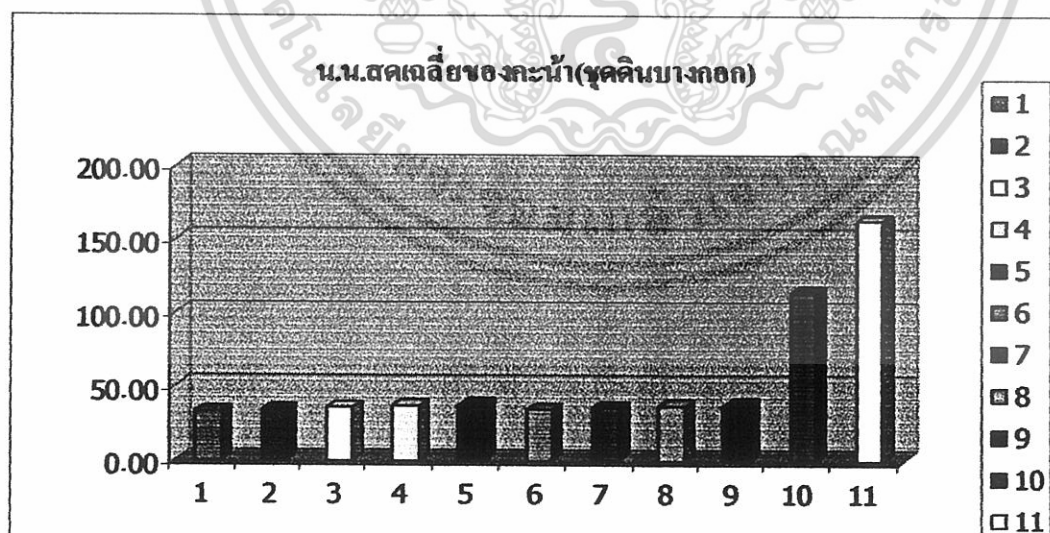
ความยาวใบคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 (ชุดดินบางกอก)

ความยาวใบคะน้ำของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบุงนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 1 ค่ารับ 11, 10 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 9, 5 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 4, 3, 8, 2, 7, 6, 1 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ค่ารับ 11, 10 และค่ารับ 9, 5 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 4, 3, 8, 2, 7, 6, 1

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีความยาวใบของคะน้ำ เพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบุงนาและกรมพัฒนาที่ดินไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ย

ตารางแสดงปริมาณน้ำหนักรีดผลผลิตของคะน้า ชุดดินบางกอก

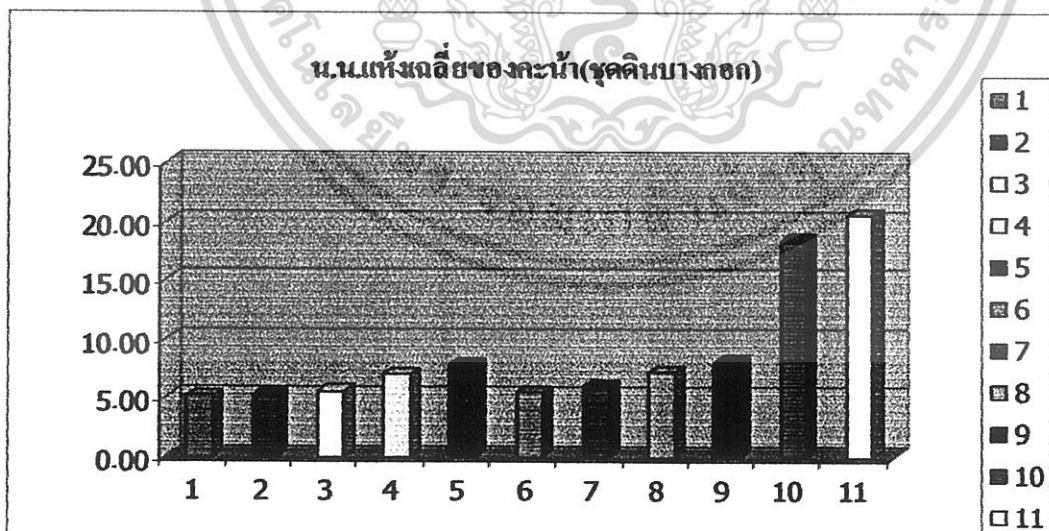
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (กรัม)
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	33.21c
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% / 1 สัปดาห์	34.26c
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% / 1 สัปดาห์	35.62c
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% / 1 สัปดาห์	37.16c
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% / 1 สัปดาห์	37.67c
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% / 1 สัปดาห์ (ดิน)	34.89c
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% / 1 สัปดาห์ (ดิน)	35.69c
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% / 1 สัปดาห์ (ดิน)	36.90c
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% / 1 สัปดาห์ (ดิน)	37.82c
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	114.18b
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	162.90a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของคะน้า ชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (กรัม)
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	5.13c
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	5.23c
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	5.59bc
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	6.96bc
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	7.86bc
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	5.50bc
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	5.98bc
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	7.13bc
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	8.10b
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	18.42a
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	20.53a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักสดของคะน้า (ชุดดินบางกอก)

น้ำหนักสดของคะน้าของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบั้งนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 1 ค่ารับ 11, 10 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 9, 5, 4, 8, 7, 6, 2, 1, 3 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ 11, 10 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 9, 5, 4, 8, 7, 6, 2, 1, 3

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีน้ำหนักสดของคะน้า เพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบั้งนา และกรมพัฒนาที่ดินไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ย

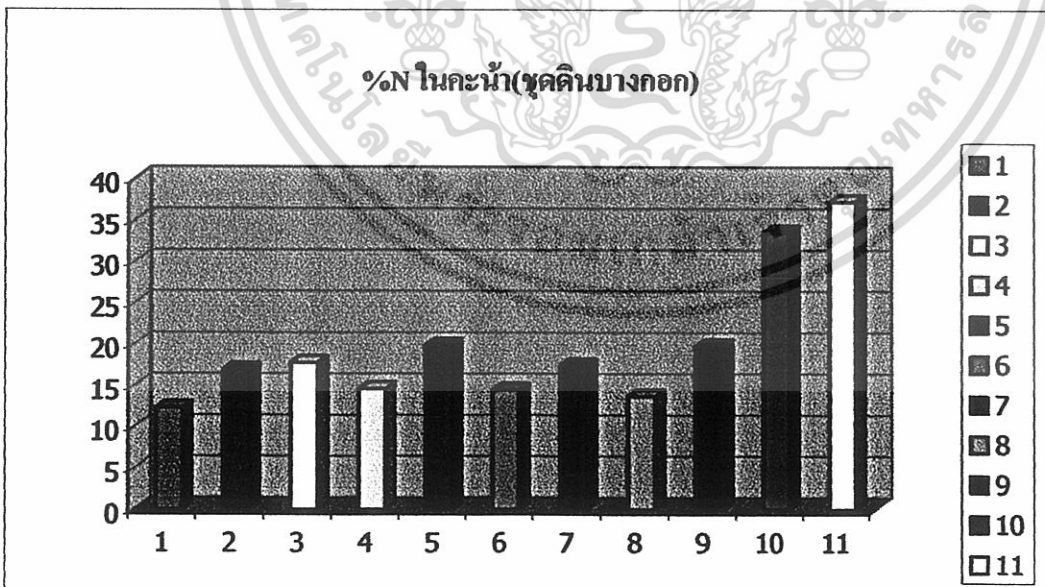
น้ำหนักแห้งของคะน้า (ชุดดินบางกอก)

น้ำหนักแห้งของคะน้าของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบั้งนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 1 ค่ารับ 11, 10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 9, 5, 8, 4, 7, 3, 6 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 5, 8, 4, 7, 3, 6, 2, 1 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ค่ารับ 9 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 2, 1

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีน้ำหนักแห้งของคะน้า เพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบั้งนา และกรมพัฒนาที่ดินไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ย ยกเว้นค่ารับ 2

ตารางแสดงปริมาณ ไนโตรเจนในคละน้ำ(ชุดดินบางกอก)

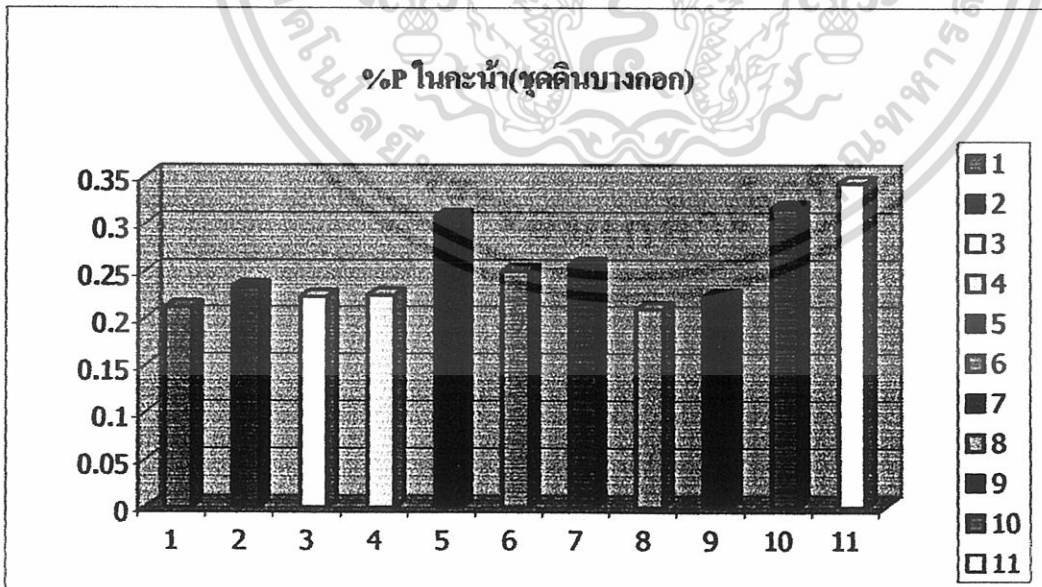
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	12.29e
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	16.95bcd
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	17.87bc
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	14.62cde
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	19.89b
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	14.48cde
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	17.43bcd
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	14.37de
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	19.76b
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	33.56a
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	37.27a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณฟอสฟอรัสในคะน้ำ(ชุดดินบางกอก)

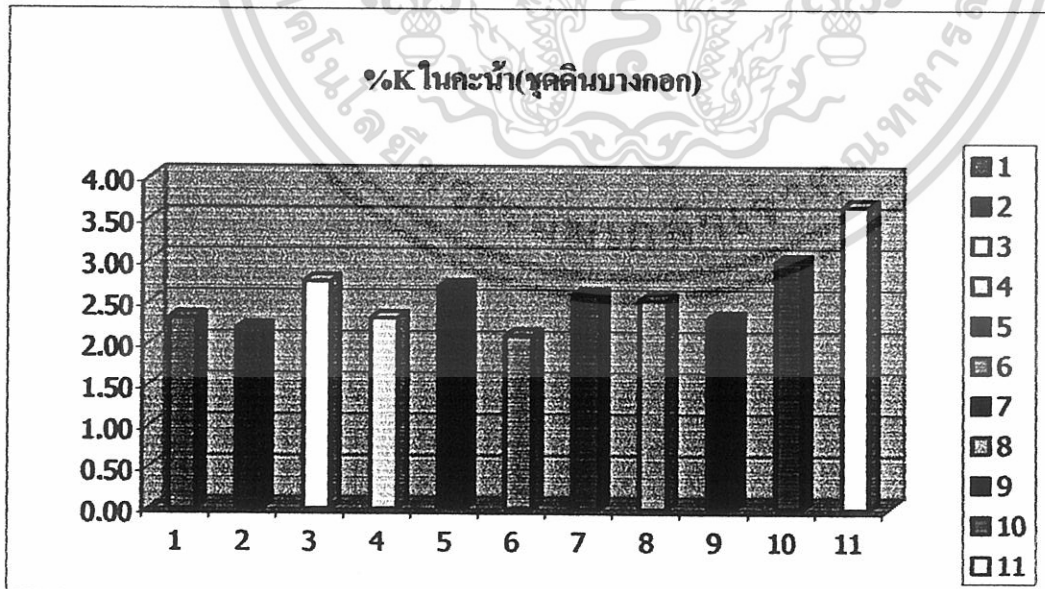
ลำดับ	ตำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	0.212c
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	0.233cb
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	0.223cb
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	0.225cb
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	0.308a
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	0.25cb
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	0.257b
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	0.210c
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	0.223cb
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. /ไร่	0.317a
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. /ไร่	0.343a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณโพแทสเซียมในคละน้ำ(ชุดดินบางกอก)

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	2.31cd
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	2.19cd
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	2.75bc
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	2.31cd
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	2.69bc
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	2.09d
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	2.58bcd
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	2.52bcd
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	2.30cd
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. /ไร่	2.99ab
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. /ไร่	3.66a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณไนโตรเจนในคละน้ำ (ชุดคินบางกอก)

ปริมาณไนโตรเจนในคละน้ำของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณที่แตกต่างกันเทียบกับปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่า คำรับที่ 11 มีค่าสูงสุด และคำรับ 1 มีค่าต่ำสุด คำรับที่ 11, 10 แตกต่างกันทางสถิติกับคำรับ 5, 9, 3, 7, 2, 4, 6, 8, 1 คำรับที่ 5, 9, 3, 7, 2 ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ และคำรับที่ 4, 6, 8, 1 ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ โดยที่ 5, 9 แตกต่างกันทางสถิติกับคำรับ 8, 1 และคำรับ 5, 9, 3 แตกต่างกันทางสถิติกับคำรับ 1

สรุปจากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพในคำรับ ปุ๋ยชีวภาพผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ให้ไนโตรเจนในปริมาณเท่า ๆ กัน และมากกว่าไม่ใส่ปุ๋ย แต่น้อยกว่าปุ๋ยเคมี

ปริมาณฟอสฟอรัสในคละน้ำ (ชุดคินบางกอก)

ปริมาณฟอสฟอรัสในคละน้ำของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณที่แตกต่างกันเทียบกับปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่า คำรับที่ 11 มีค่าสูงสุดและคำรับที่ 8 มีค่าต่ำสุด คำรับที่ 11, 10, 5 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และคำรับที่ 7, 6, 2, 4, 9, 3 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่คำรับที่ 7 แตกต่างกันทางสถิติกับคำรับ 1, 8

สรุปจากการทดลองและวิเคราะห์พบว่าทำให้ปุ๋ยชีวภาพคำรับที่ 5 มีค่าฟอสฟอรัสไม่แตกต่างกับคำรับที่ใส่ปุ๋ยเคมี ส่วนปุ๋ยชีวภาพคำรับอื่น ๆ มีค่าเท่า ๆ กันและมากกว่าไม่ใส่ปุ๋ย

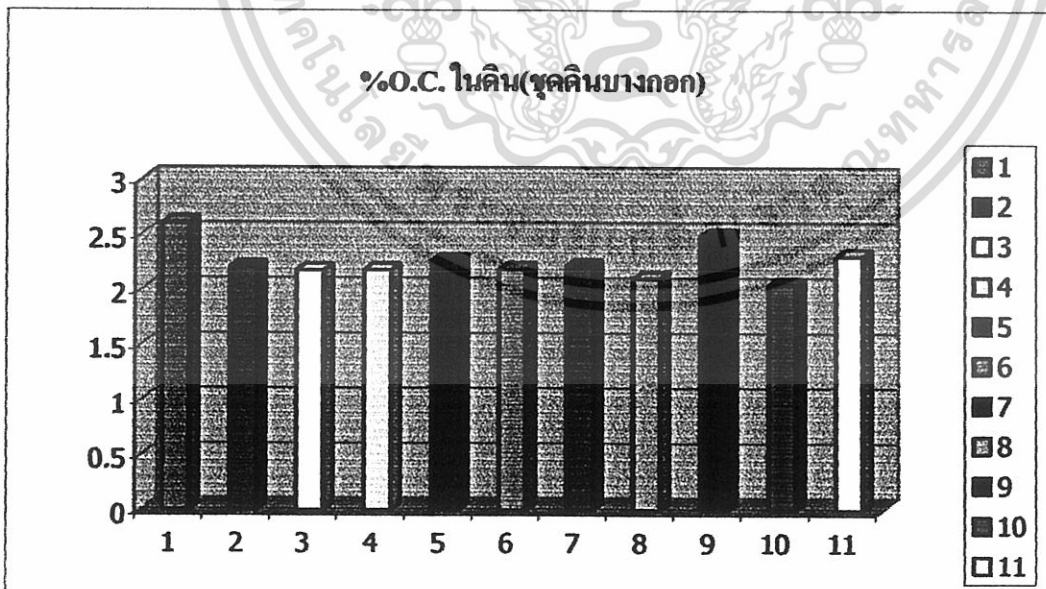
ปริมาณโพแทสเซียมในคละน้ำ (ชุดคินบางกอก)

ปริมาณโพแทสเซียมในคละน้ำของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณที่แตกต่างกันเทียบกับปุ๋ยเคมี และไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่า คำรับที่ 11 มีค่าสูงสุดและคำรับที่ 6 มีค่าต่ำสุด คำรับที่ 11, 10 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และคำรับที่ 10, 3, 5, 7, 8 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่คำรับที่ 11 แตกต่างกันทางสถิติกับคำรับ 4, 1, 9, 2, 6 และคำรับ 3, 5, 7, 8, 4, 1, 9, 2 ไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยที่คำรับ 3, 5 แตกต่างกันทางสถิติกับคำรับ 6

สรุปจากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพในคำรับ 3, 5, 7, 8 ไม่แตกต่างกับคำรับการใช้ปุ๋ยเคมีในคำรับ 10

ตารางแสดงปริมาณอินทรีวัตถุในดิน(ชุดดินบางกอก)

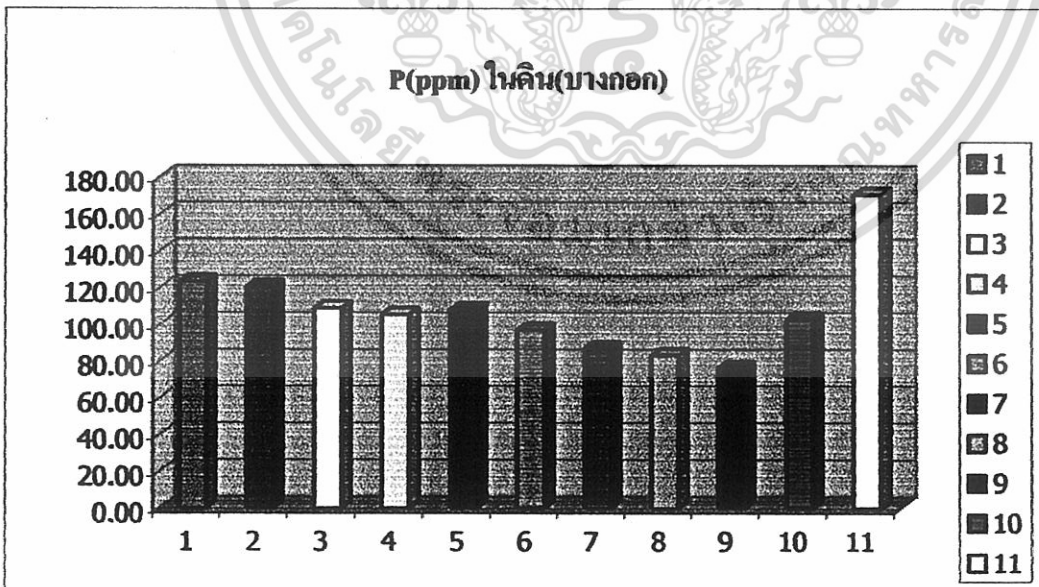
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	2.607a
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	2.202cd
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	2.173cd
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	2.180cd
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	2.262cd
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	2.185cd
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	2.213cd
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	2.100cd
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	2.488ab
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. /ไร่	2.043d
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. /ไร่	2.307bc



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณฟอสฟอรัสในดิน(ชุดดินบางกอก)

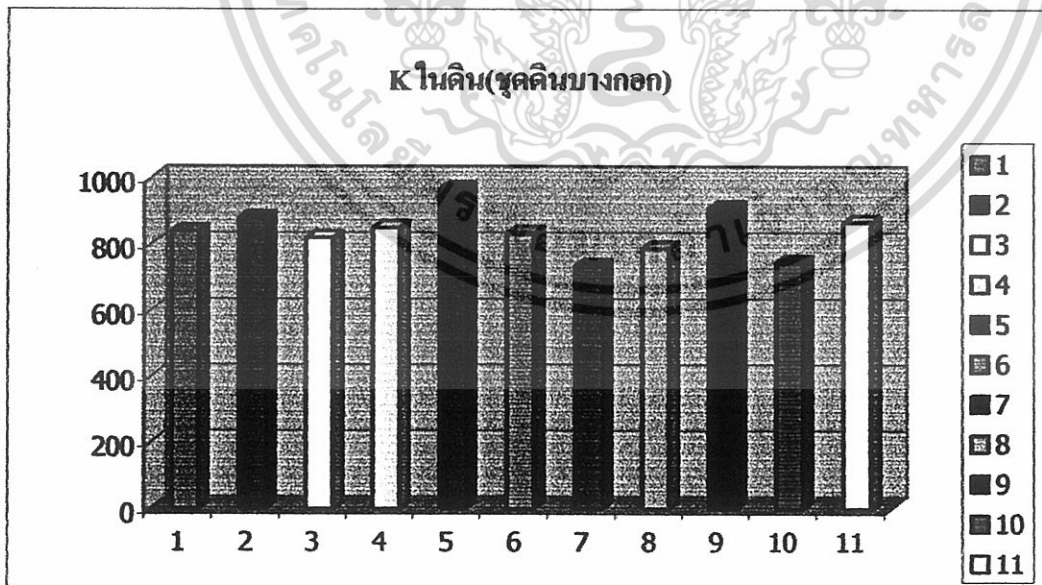
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	123.42b
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	120.86b
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	109.01b
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	105.41b
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	108.04b
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	97.11bc
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	87.21c
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	83.60c
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	76.63c
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	103.01bc
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	170.64a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณ โปแตสเซียม ในดิน(ชุดดินบางกอก)

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	839.83b
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	879.23b
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	820.07bc
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	850.47b
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	967.90a
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	832.70b
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	734.30c
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	788.40bc
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	910.50b
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. /ไร่	745.03c
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. /ไร่	867.27b



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (ชุดดินบางกอก)

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณที่แตกต่างกันเทียบกับปุ๋ยเคมี และ ไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่า คำรับที่ 1 มีค่าสูงสุดและคำรับที่ 10 มีค่าต่ำสุด ปริมาณไนโตรเจนคำรับ 1, 9 ไม่แตกต่างกันทางสถิติส่วนคำรับที่เหลือไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่คำรับ 1 แตกต่างกันทางสถิติกับคำรับ 10

สรุปจากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ปุ๋ยมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินมีปริมาณใกล้เคียงกัน เป็นเพราะชุดดินบางกอกมีอินทรีย์วัตถุอยู่และพืชสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี

ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน (ชุดดินบางกอก)

ปริมาณฟอสฟอรัสในดินของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณที่แตกต่างกันเทียบกับปุ๋ยเคมี และ ไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่า คำรับที่ 11 มีค่าสูงสุดและคำรับที่ 9 มีค่าต่ำสุด ปริมาณฟอสฟอรัสคำรับ 1, 2, 3, 5, 4, 10 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่แตกต่างกันทางสถิติกับคำรับ 8, 9

สรุปจากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ปุ๋ยมีปริมาณไนโตรเจนในดินมีปริมาณใกล้เคียงกัน เป็นเพราะชุดดินบางกอกมีฟอสฟอรัสอยู่และพืชสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี

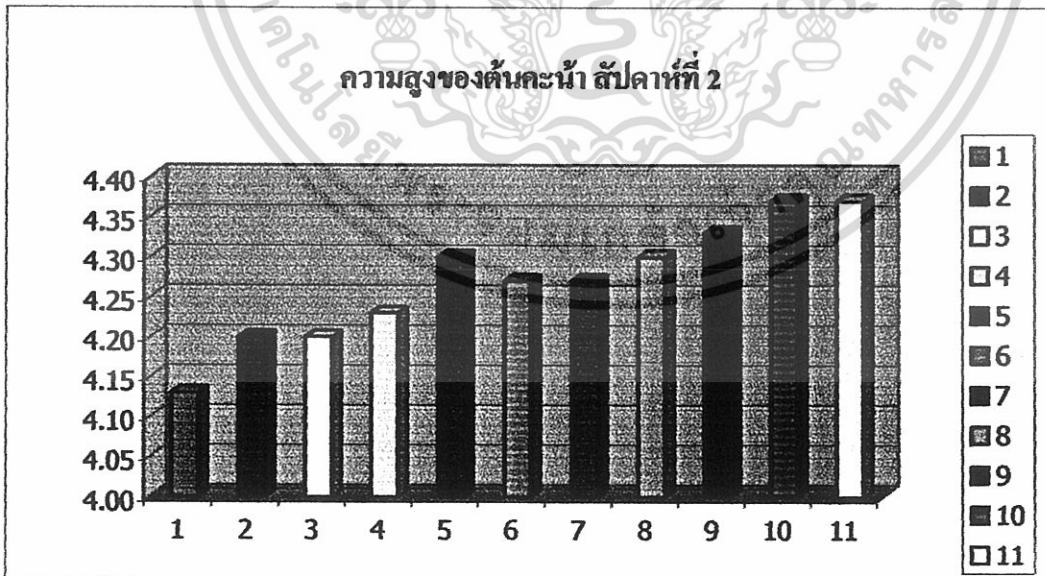
ปริมาณโพแทสเซียมในดิน (ชุดดินบางกอก)

ปริมาณโพแทสเซียมในดินของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณที่แตกต่างกันเทียบกับปุ๋ยเคมี และ ไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่า คำรับที่ 5 มีค่าสูงสุดและคำรับที่ 7 มีค่าต่ำสุด ปริมาณโพแทสเซียมคำรับ 9, 2, 11, 4, 1, 6, 3 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยที่แตกต่างกันทางสถิติ คำรับ 10, 7

สรุปจากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ผักบุ้งนา ปริมาณโพแทสเซียมในดินมีค่าใกล้เคียงกัน โพแทสเซียมมีมากเพียงพอที่พืชจะสามารถนำไปใช้ได้

ตารางแสดงค่าความสูงต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดดินบ้านบึง

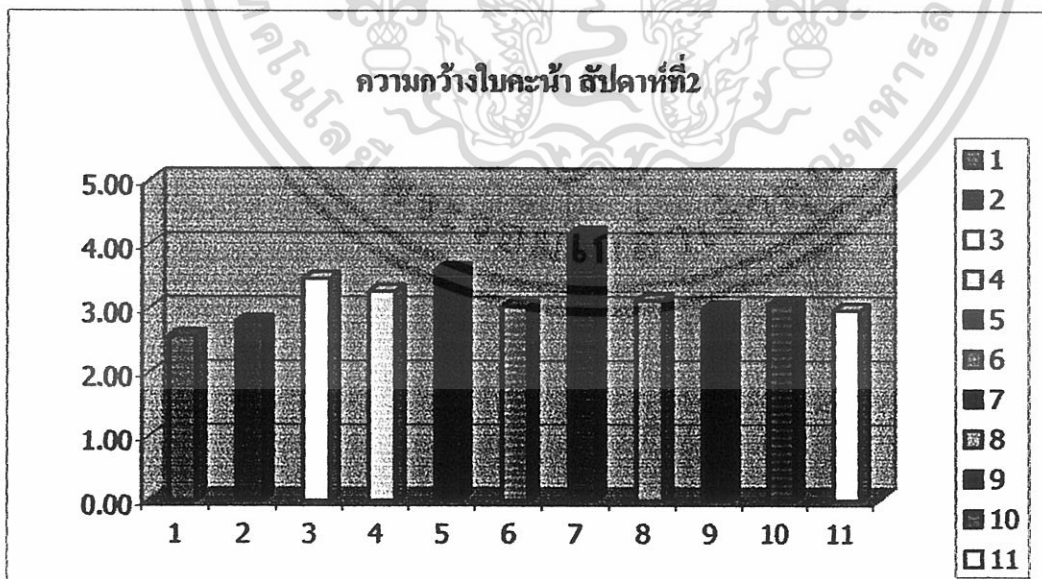
ลำดับ	ค่ารับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	4.13
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	4.20
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	4.20
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	4.23
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	4.30
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	4.27
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	4.27
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	4.30
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	4.33
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. /ไร่	4.37
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. /ไร่	4.37



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความกว้าง ใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดคินบ้านบึง

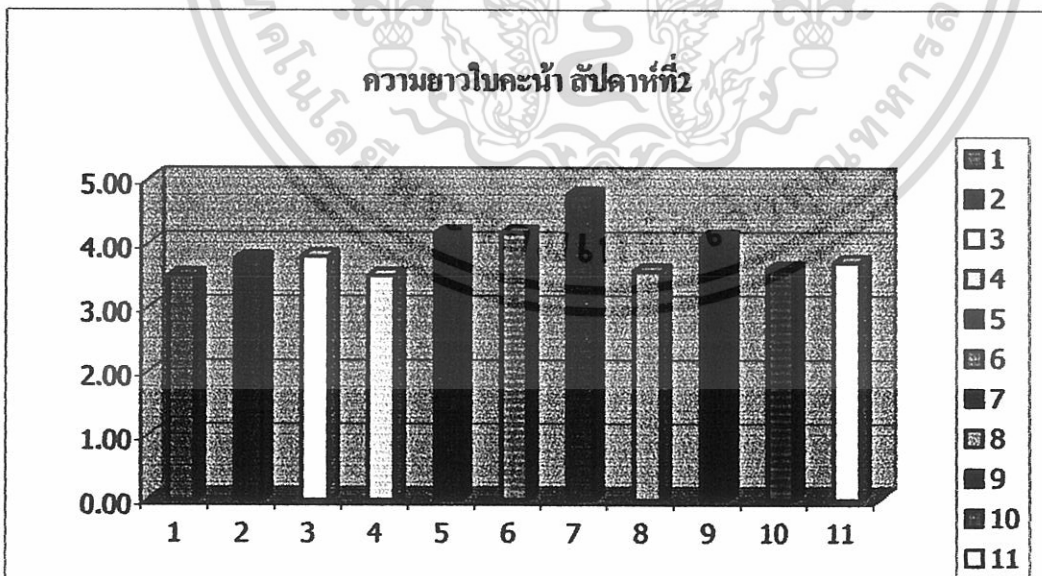
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	2.57
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	2.80
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	3.47
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	3.27
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	3.60
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	3.03
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	4.17
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	3.13
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	3.00
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	3.07
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	2.97



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดดินบ้านบึง

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	3.50
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	3.77
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	3.80
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	3.50
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	4.17
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	4.17
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	4.77
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	3.57
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	4.10
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	3.60
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	3.70



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 (ชุดดินบ้านบึง)

ต้นคะน้ำมีความสูงต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ต้นคะน้ำมีความสูง 4.13 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 4.20 – 4.30 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 4.27 – 4.33 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 4.37 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 4.37 ซม.

ความกว้างของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 (ชุดดินบ้านบึง)

ความกว้างของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความกว้าง 2.57 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 2.80 – 3.60 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 3.00 – 4.17 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 3.07 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 2.97 ซม.

ความยาวของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 (ชุดดินบ้านบึง)

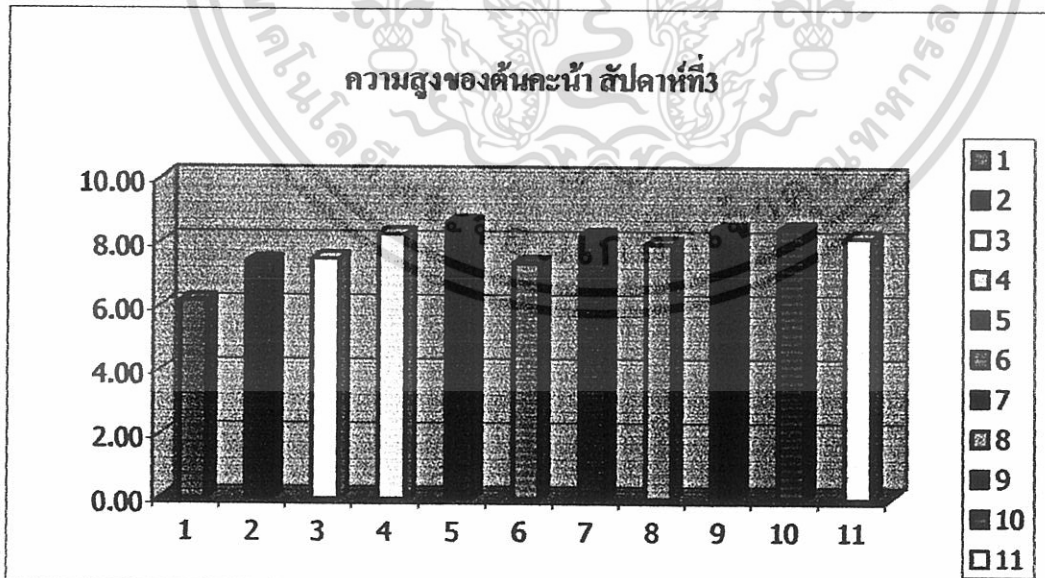
ความยาวของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความยาว 3.50 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 3.50 – 4.17 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 3.57 – 4.17 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 3.60 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 3.70 ซม.

ตารางแสดงความสูงต้นกระน้ำในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดคินบ้านบึง

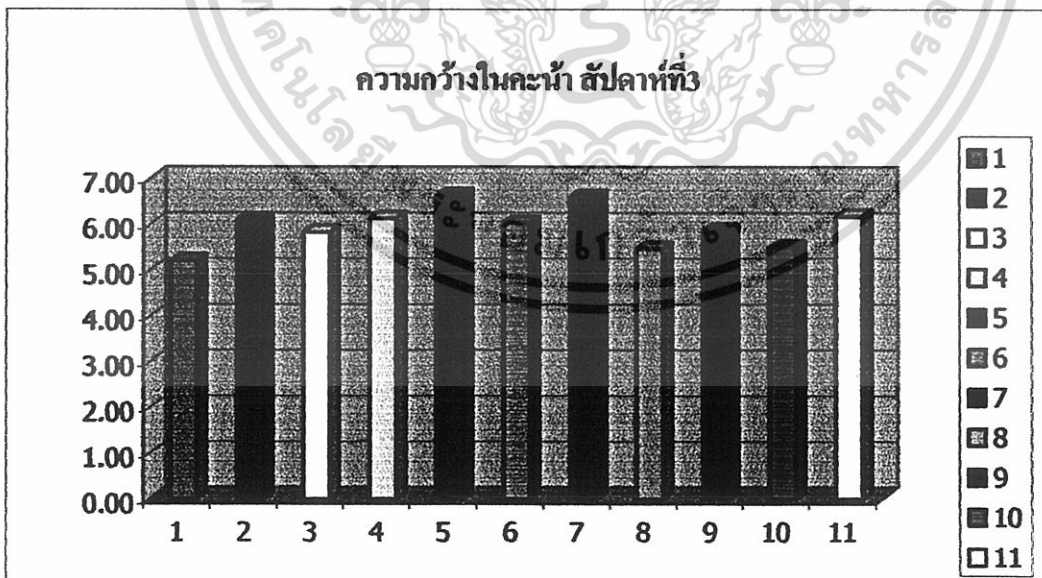
ลำดับ	ตำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	6.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	7.40
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	7.50
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	8.27
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	8.63
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	7.37
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	8.23
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	7.97
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	8.40
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	8.43
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	8.17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความกว้างใบกระน้ำในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดดินบ้านบึง

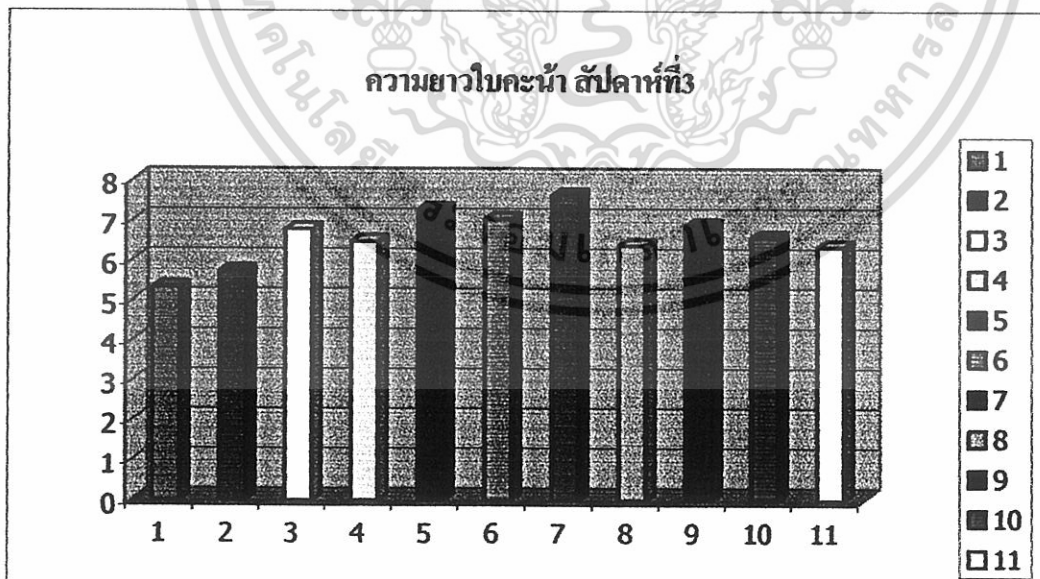
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	5.20
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	6.10
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	5.83
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	6.13
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	6.63
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	6.03
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	6.60
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	5.47
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	5.87
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	5.50
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	6.17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดดินบ้านบึง

ลำดับ	ตำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ได้นำน้ำสกัดชีวภาพ	5.33
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	5.73
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	6.77
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	6.47
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	7.27
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	7.03
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	7.63
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	6.37
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	6.87
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	6.57
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	6.33



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 3 (ชุดดินบ้านบึง)

ต้นคะน้ำมีความสูงต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ต้นคะน้ำมีความสูง 6.17 ซม. ใส่ น้ำสกัดชีวภาพผักบั้งนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 7.40 – 8.63 ซม.

ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 7.37 – 8.40 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 = 15 = 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 8.43 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 8.17 ซม.

ความกว้างของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 3 (ชุดดินบ้านบึง)

ความกว้างของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความกว้าง 5.20 ซม. ใส่ น้ำสกัดชีวภาพผักบั้งนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 5.83–6.63 ซม.

ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 5.47 – 6.60 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 5.50 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 6.17 ซม.

ความยาวของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 3 (ชุดดินบ้านบึง)

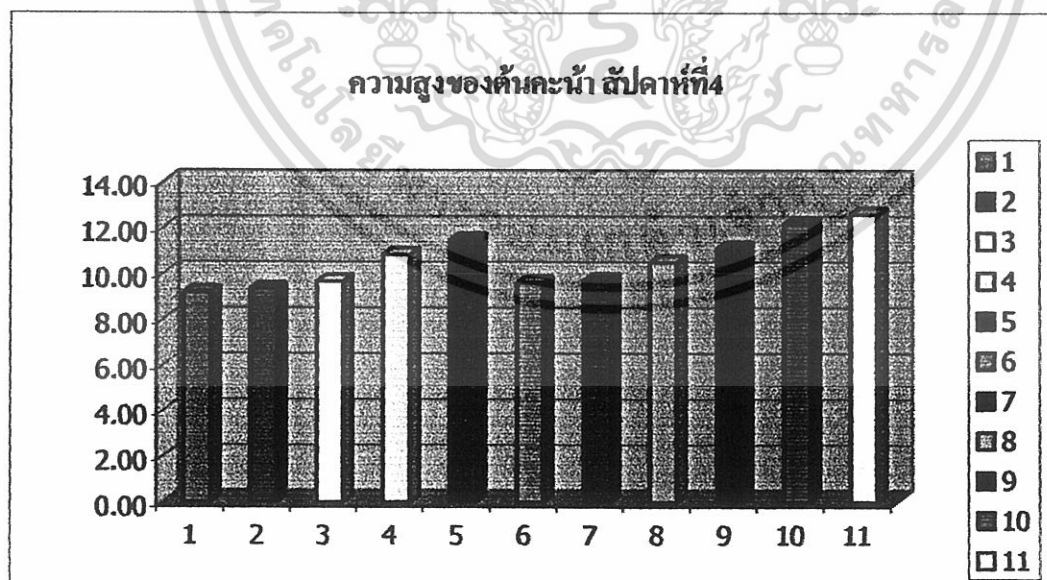
ความยาวของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความยาว 5.33 ซม. ใส่ น้ำสกัดชีวภาพผักบั้งนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 5.73 – 7.27 ซม.

ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 6.37 – 7.63 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 6.57 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 6.33 ซม.

ตารางแสดงความสูงต้นคะน้าในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดดินบ้านบึง

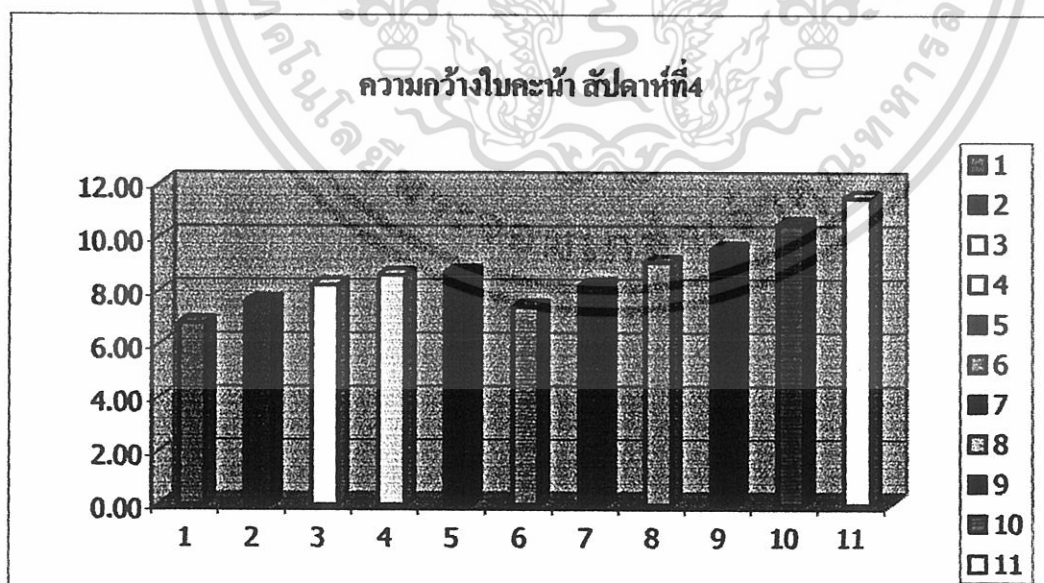
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	9.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5% /1 สัปดาห์	9.33
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 1.0% /1 สัปดาห์	9.67
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 1.5% /1 สัปดาห์	10.83
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 2.0% /1 สัปดาห์	11.47
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	9.60
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	9.70
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	10.50
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	11.10
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	12.17
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	12.60



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความกว้างใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดคินบ้านบึง

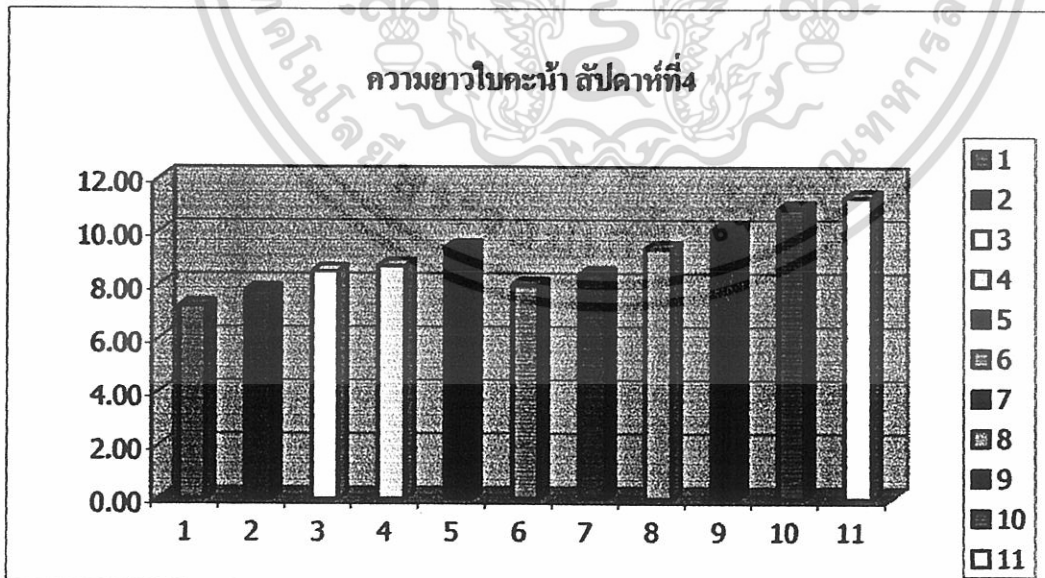
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	6.80
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	7.60
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	8.23
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	8.60
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	8.70
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	7.40
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	8.20
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	9.07
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	9.57
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	10.50
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	11.47



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดคินบ้านบึง

ลำดับ	ตำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	7.23
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	7.80
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	8.53
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	8.73
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	9.43
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	8.00
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	8.43
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	9.37
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	10.10
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	10.87
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	11.30



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 4 (ชุดดินบ้านบึง)

ต้นคะน้ำมีความสูงต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ต้นคะน้ำมีความสูง 9.17 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 9.33 – 11.47 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 9.60 – 11.10 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 12.17 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 12.60 ซม.

ความกว้างของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 4 (ชุดดินบ้านบึง)

ความกว้างของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความกว้าง 6.80 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 7.60 – 8.70 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 7.40 – 9.57 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 10.50 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 11.47 ซม.

ความยาวของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 4 (ชุดดินบ้านบึง)

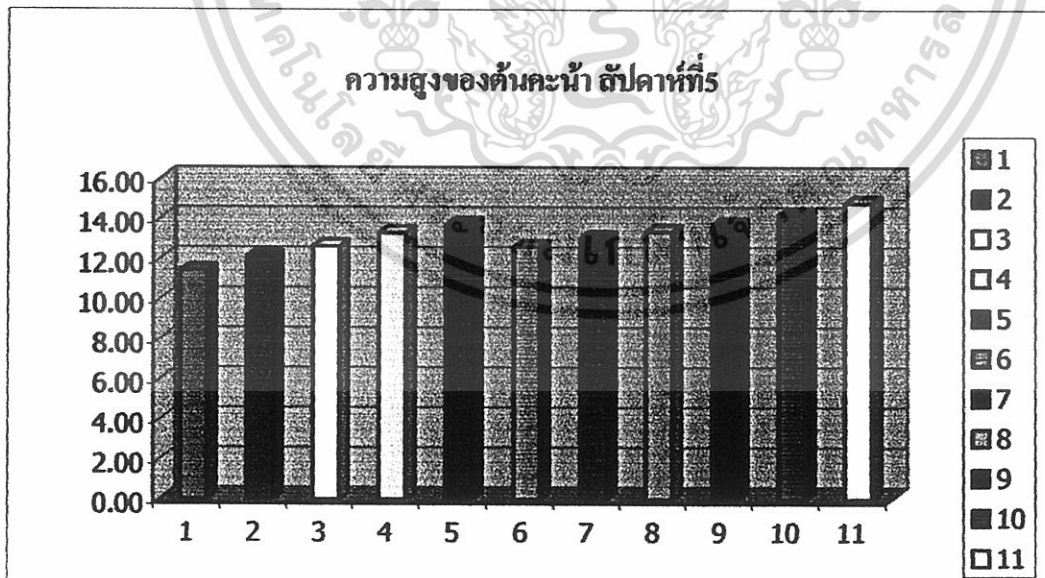
ความยาวของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความยาว 7.23 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 7.80 – 9.43 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 8.00 – 10.10 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 10.87 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 11.30 ซม.

ตารางแสดงความสูงต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดดินบ้านบึง

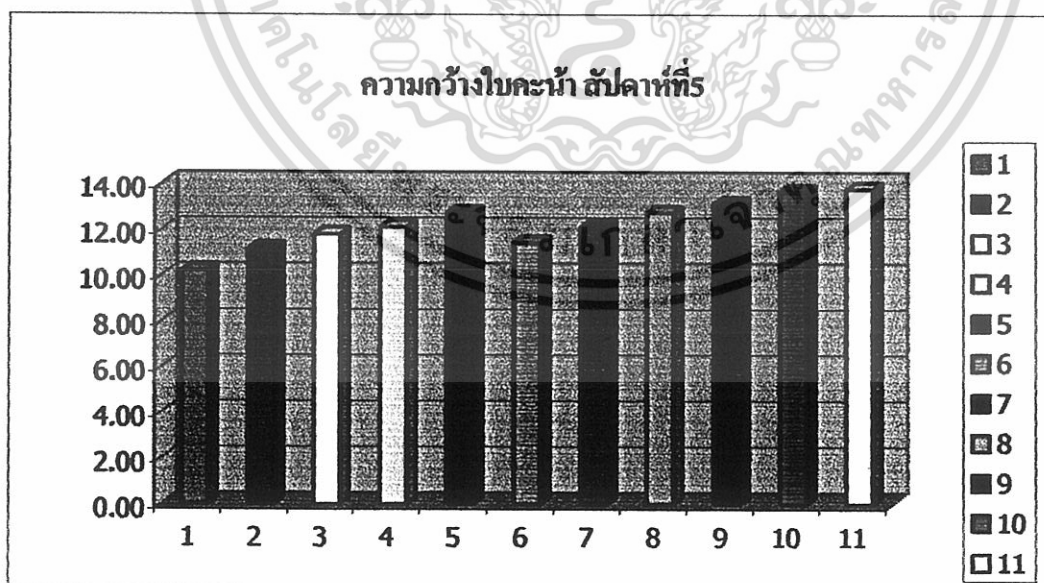
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	11.43
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	12.13
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	12.63
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	13.30
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	13.73
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	12.60
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	13.07
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	13.37
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	13.70
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	14.20
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	14.80



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความกว้างใบกระน้ำในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดคินบ้านบึง

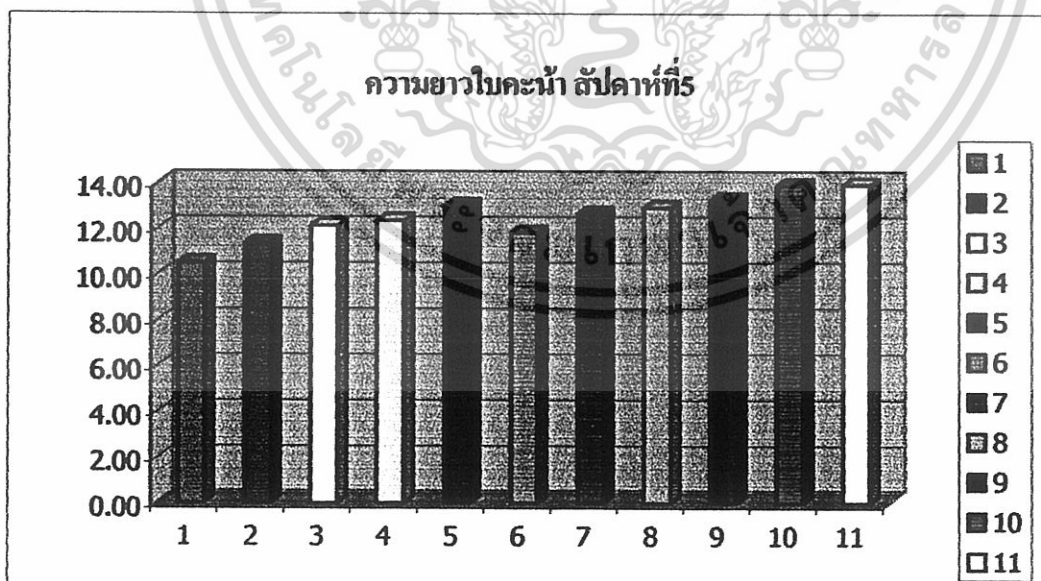
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	10.23
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	11.17
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	11.80
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	12.10
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	12.73
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	11.43
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	12.10
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	12.73
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	13.13
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	13.67
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	13.77



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดดินบ้านบึง

ลำดับ	ตัวรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	10.50
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	11.37
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	12.13
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	12.37
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	13.03
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	11.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	12.67
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	12.93
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	13.27
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	13.90
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	13.93



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 5 (ชุดดินบ้านบึง)

ต้นคะน้ำมีความสูงต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ต้นคะน้ำมีความสูง 11.43 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 12.13 – 13.73 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความสูงของต้นคะน้ำอยู่ในช่วง 12.60 – 13.70 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 14.20 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ต้นคะน้ำมีความสูง 14.80 ซม.

ความกว้างของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 5 (ชุดดินบ้านบึง)

ความกว้างของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความกว้าง 10.23 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 11.17 – 12.73 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความกว้างของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 11.43 – 13.13 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 13.67 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความกว้าง 13.77 ซม.

ความยาวของใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 5 (ชุดดินบ้านบึง)

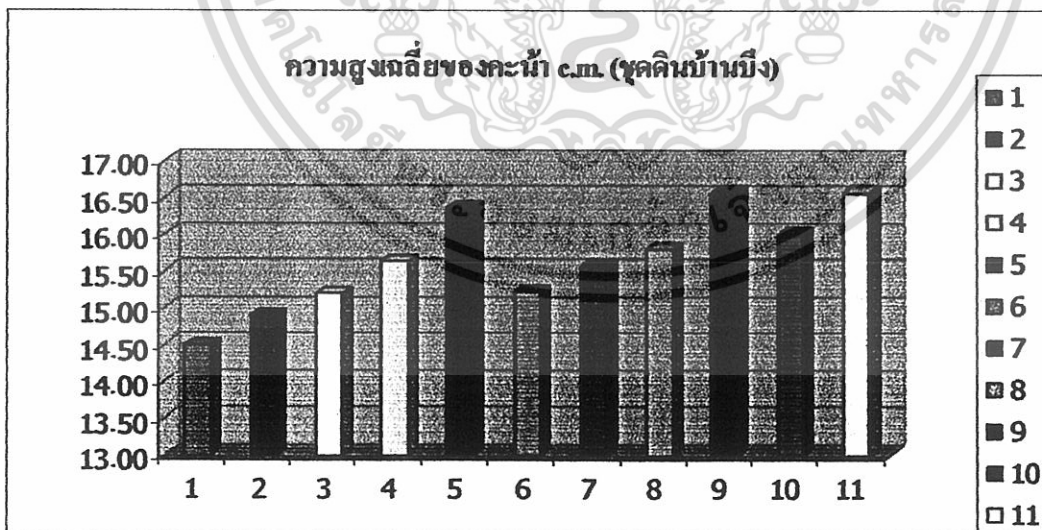
ความยาวของใบคะน้ำต่างกันคือ ไม่ใส่ปุ๋ยใดๆเลย ใบคะน้ำมีความยาว 10.50 ซม. ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 11.37 – 13.03 ซม.

ใส่ปุ๋ยสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5%, 1.0%, 1.5%, และ 2.0% ความยาวของใบคะน้ำอยู่ในช่วง 11.83 – 13.27 ซม.

ใส่ปุ๋ยเคมี(15 – 15 – 15) 25 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 13.90 ซม. และ ใส่ปุ๋ยเคมี 50 ก.ก.ต่อไร่ ใบคะน้ำมีความยาว 13.93 ซม.

ตารางแสดงปริมาณความสูงของคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบ้านบึง

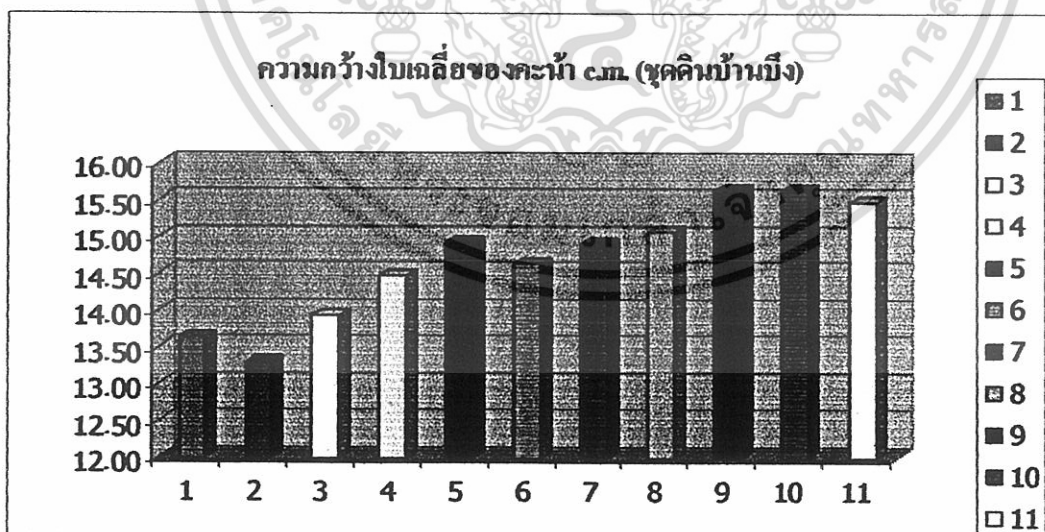
ลำดับ	ตัวรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (c.m.)
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	14.50f
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	14.90ef
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	15.20de
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	15.63cd
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	16.37ab
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	15.23de
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	15.57cd
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	15.80c
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	16.57a
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก./ไร่	16.00bc
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก./ไร่	16.57a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณความกว้างใบของคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบ้านบึง

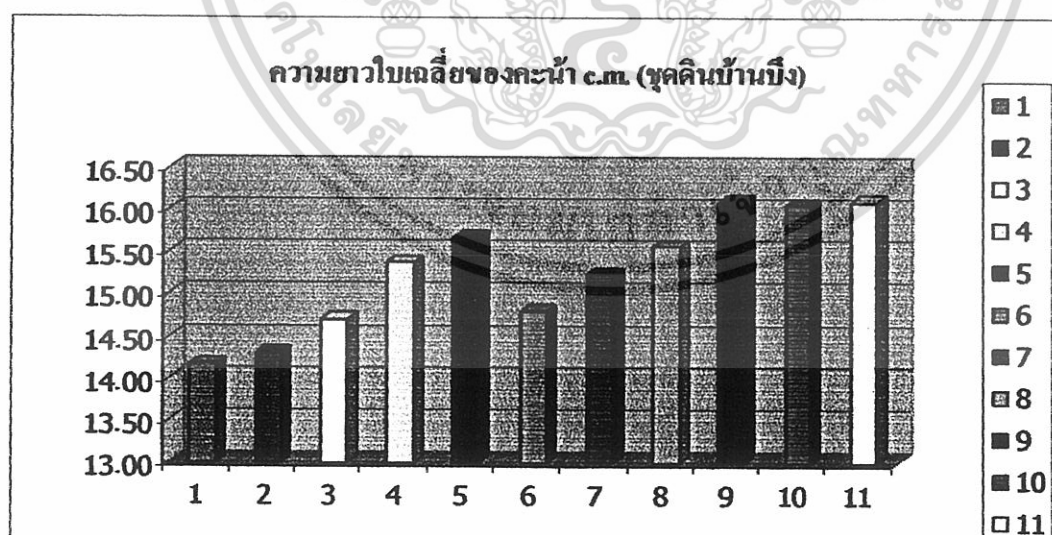
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (c.m.)
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	13.63f
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	13.30f
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	13.93e
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	14.47d
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	14.93b
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	14.63cd
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	14.90cd
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	15.07b
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	15.63a
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	15.63a
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	15.47a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณความยาวใบของคะน้ำสัปดาห์ที่ 6 ชุดดินบ้านบึง

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (c.m.)
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	14.17e
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	14.30e
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	14.70d
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	15.37bc
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	15.67b
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	14.80d
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	15.23c
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	15.57b
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	16.10a
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	16.07a
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	16.10a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของคันคะน้ำ สัปดาห์ที่ 6 (ชุดดินบ้านบึง)

ความสูงใบคะน้ำของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบุงนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 9,11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 1 ค่ารับ 9, 11, 5 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 10, 8, 4, 7, 6, 3, 2, 1 โดยที่ค่ารับ 5, 10 ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 10, 8, 4, 7 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 6, 3, 2, 1 โดยที่ค่ารับ 6, 3, 2 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 1

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีความยาวใบเพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบุงนา และกรมพัฒนาที่ดินไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ย ยกเว้นค่ารับที่ 2

ความกว้างใบคะน้ำ สัปดาห์ที่ 6 (ชุดดินบ้านบึง)

ความกว้างใบคะน้ำของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบุงนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 9,10 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 2 ค่ารับ 9, 10, 11 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 8, 5, 7, 6, 4, 3, 1, 2 ค่ารับ 8, 5, 7 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 6, 4, 3, 1, 2 และค่ารับ 6, 4 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 3, 1, 2

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีความกว้างใบเพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบุงนา และกรมพัฒนาที่ดินไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ย ยกเว้นค่ารับที่ 2

ความยาวใบคะน้ำ สัปดาห์ที่ 6 (ชุดดินบ้านบึง)

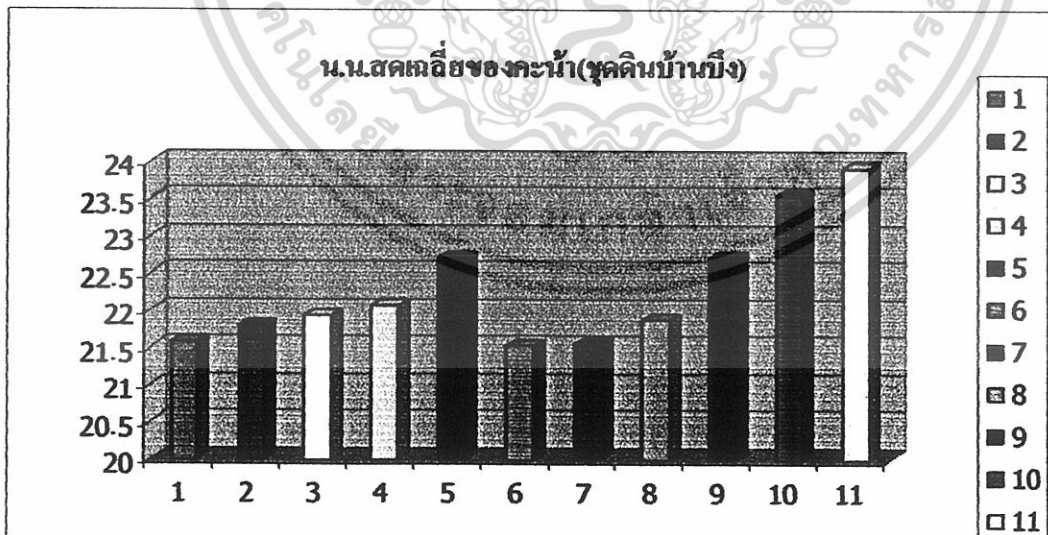
ความยาวใบคะน้ำของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบุงนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 9,11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 1 ค่ารับ 9, 11, 10 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 5, 8, 4, 7, 6, 3, 2, 1 ค่ารับ 5, 8, 4 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 7, 6, 3, 2, 1 ค่ารับ 7, 6, 3 มีความแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 2, 1

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีความยาวใบเพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบุงนา และกรมพัฒนาที่ดินไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ย ยกเว้นค่ารับที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณน้ำหนักรากสดเฉลี่ยของคะน้า ชุดดินบ้านบึง

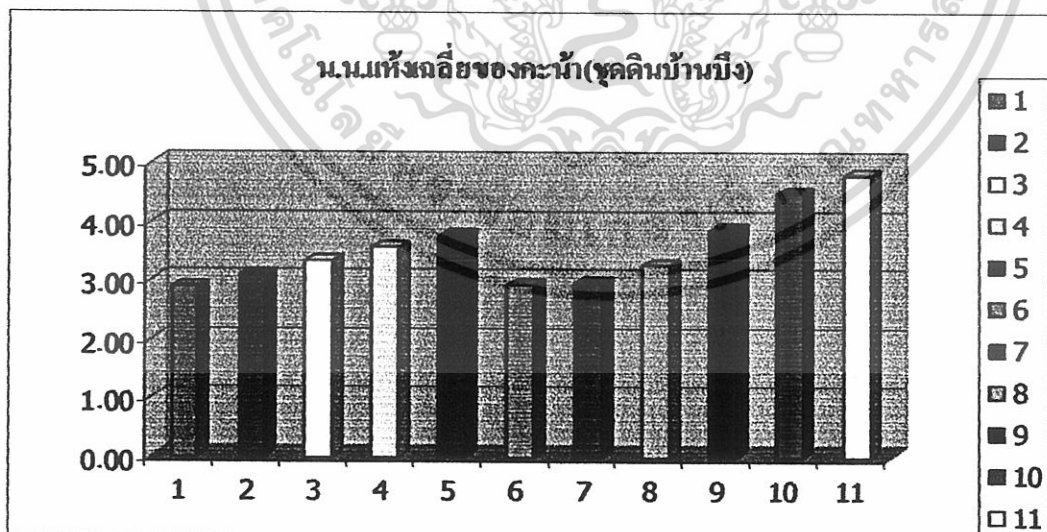
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (กรัม)
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	21.58d
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	21.79cd
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	21.94cd
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	22.07c
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	22.72b
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	21.52d
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	21.55d
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	21.87cd
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	22.71b
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	23.55a
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	23.92a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณน้ำหนักรากแห้งเฉลี่ยของกระน้ำ ชุดดินบ้านบึง

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย (กรัม)
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	2.90g
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	3.10fg
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	3.32ef
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	3.56de
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	3.75cd
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	2.93g
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	2.95g
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	3.25f
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	3.85c
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	4.48b
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	4.79a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักสดของกะน้ำ (ชุดดินบ้านบึง)

น้ำหนักสดใบกะน้ำของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบุงนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 6 ค่ารับ 11, 10 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 5, 9, 4, 3, 8, 2, 1, 7, 6 ค่ารับ 4, 3, 8, 2 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ค่ารับ 4 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 1, 7, 6

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีน้ำหนักสดของกะน้ำ เพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบุงนา และกรมพัฒนาที่ดิน ไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ยยกเว้นค่ารับที่ 7, 6

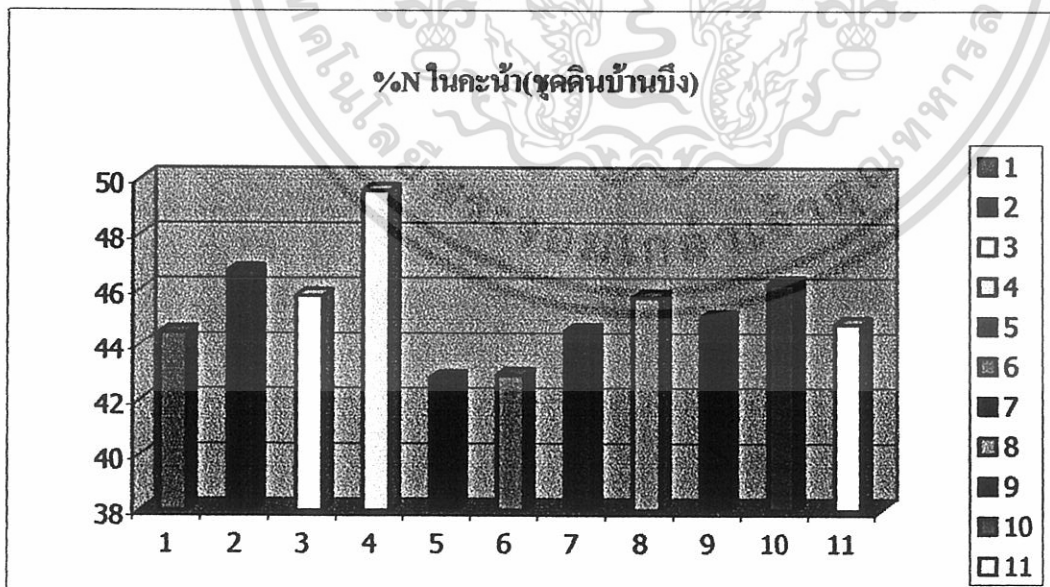
น้ำหนักแห้งของกะน้ำ (ชุดดินบ้านบึง)

น้ำหนักแห้งใบกะน้ำของการทดสอบปุ๋ยน้ำชีวภาพของผักบุงนาและปุ๋ยน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ในปริมาณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ต่ำที่สุดคือ ค่ารับที่ 1 ค่ารับ 11, 10 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 9, 5 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 4, 3 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ 4, 5 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 3, 8, 2 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ค่ารับ 2, 7, 6, 1 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ค่ารับ 3, 8 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 7, 6, 1

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพทั้ง 2 ชนิด จะมีน้ำหนักแห้งของกะน้ำ เพิ่มขึ้นตามปริมาณที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพจากผักบุงนา และกรมพัฒนาที่ดิน ไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มไปในทางเดียวกัน และแตกต่างกับค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ยยกเว้นค่ารับที่ 2, 6, 7

ตารางแสดงปริมาณ ไนโตรเจนในคละน้ำ(ชุดคินบ้านบึง)

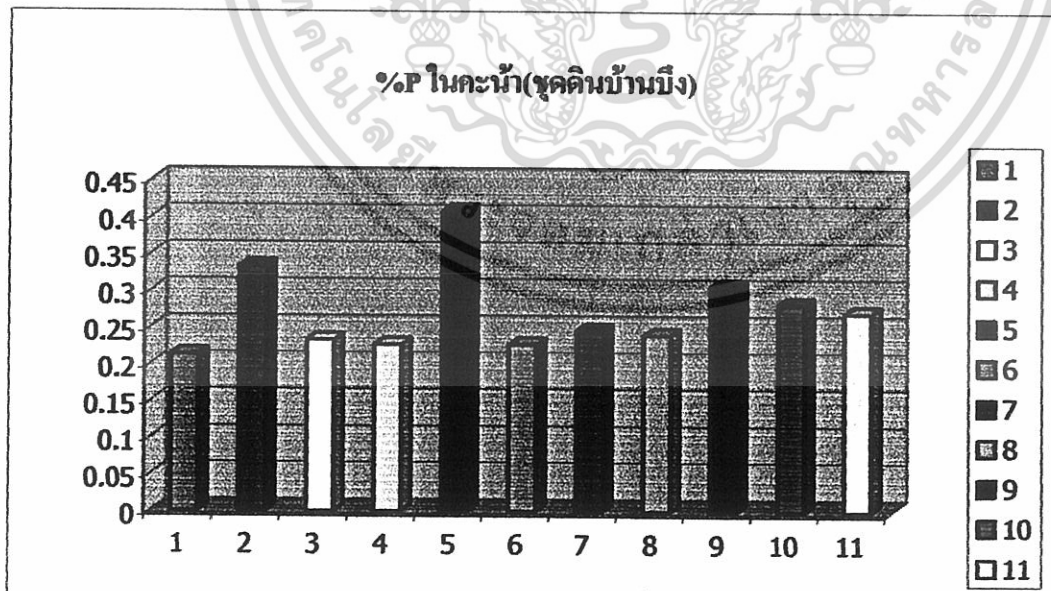
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	44.46b
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	46.69ab
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	45.79ab
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	49.58a
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	42.81b
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	42.92b
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	44.50b
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	45.73ab
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	45.00b
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	46.23ab
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	44.75b



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณฟอสฟอรัสในกระน้ำ(ชุดดินบ้านบึง)

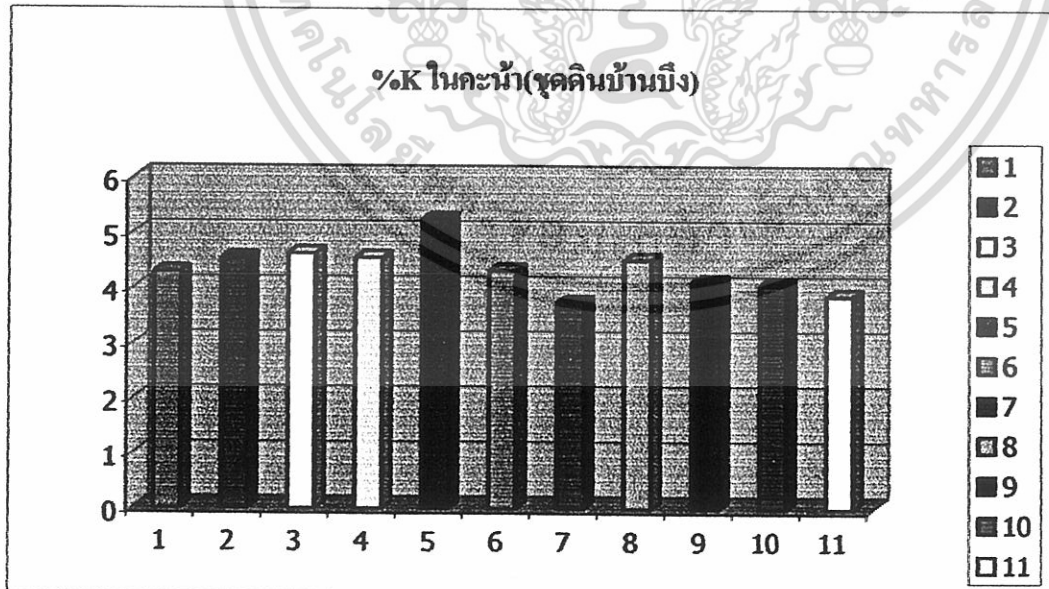
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	0.213b
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	0.333ab
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	0.233b
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	0.227b
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	0.408a
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	0.227b
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	0.247b
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	0.240b
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	0.307ab
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	0.282ab
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	0.27ab



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณ โปแตสเซียมในคละน้ำ(จุดดินบ้านบึง)

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	4.29b
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	4.54ab
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	4.63ab
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	4.56ab
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	5.25a
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	4.32b
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	3.74b
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	4.52ab
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	4.12b
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. /ไร่	4.07b
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. /ไร่	3.87b



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณไนโตรเจนในคละน้ำ (ชุดคินบ้านบึง)

ปริมาณไนโตรเจนในคละน้ำ ของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพ ของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพ ของกรมพัฒนาที่ดิน ในปริมาณที่แตกต่างกัน เทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติ จะเห็นได้ว่าค่ารับที่ 4 มีค่าสูงสุด และค่ารับที่ 6 มีค่าต่ำสุด ปริมาณไนโตรเจนค่ารับ 4, 2, 10, 3, 8 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และค่ารับ 2, 10, 3, 8, 9, 11, 7, 1, 6 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยที่ค่ารับ 4 แตกต่างกันทางสถิติกับ 9, 11, 7, 1, 6

สรุป จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพให้ปริมาณไนโตรเจนในปริมาณเท่า ๆ กัน โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพมีไนโตรเจนมากกว่าค่ารับที่ไม่ใส่ปุ๋ย

ปริมาณฟอสฟอรัสในคละน้ำ (ชุดคินบ้านบึง)

ปริมาณฟอสฟอรัสในคละน้ำ ของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพ ของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพ ของกรมพัฒนาที่ดิน ในปริมาณที่แตกต่างกัน เทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับ 5 มีค่าสูงสุด และค่ารับ 1 มีค่าต่ำสุด ปริมาณฟอสฟอรัสค่ารับ 5, 2, 9, 10, 11 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และค่ารับ 2, 9, 10, 11, 7, 8, 3, 4, 6, 1 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยที่ค่ารับ 5 แตกต่างกันทางสถิติเท่ากับ 7, 8, 3, 4, 6, 1

สรุปจากการทดลอง และวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพให้ปริมาณฟอสฟอรัสเท่า ๆ กัน โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพมีปริมาณฟอสฟอรัสมากกว่าไม่ใส่ปุ๋ย

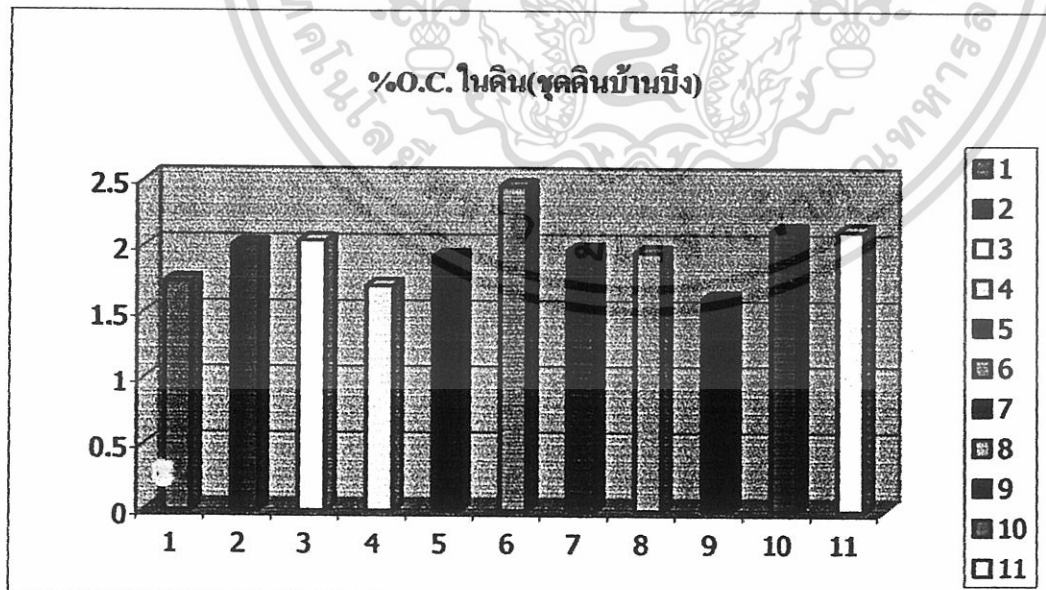
ปริมาณโพแทสเซียมในคละน้ำ (ชุดคินบ้านบึง)

ปริมาณโพแทสเซียมในคละน้ำ ของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพ ของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพ ของกรมพัฒนาที่ดิน ในปริมาณที่แตกต่างกัน เทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับ 5 มีค่าสูงสุด และค่ารับ 7 มีค่าต่ำสุด ปริมาณโพแทสเซียมค่ารับ 5, 3, 4, 2, 8 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และค่ารับ 3, 4, 2, 8, 6, 1, 9, 10, 11 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยที่ค่ารับ 5 แตกต่างกันทางสถิติเท่ากับ 6, 1, 9, 10, 11, 7

สรุปจากการทดลอง และวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพให้ปริมาณฟอสฟอรัสเท่า ๆ กัน โดยค่ารับที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพมีปริมาณโพแทสเซียมมากกว่าไม่ใส่ปุ๋ย

ตารางแสดงปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน(จุดดินบ้านบึง)

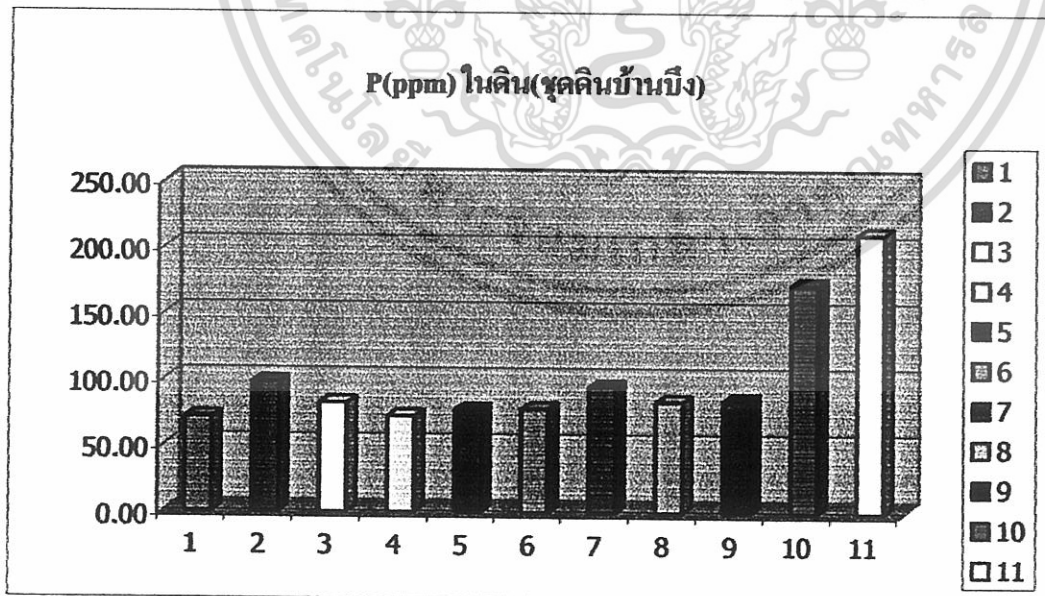
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	1.730bc
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	2.010bc
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	2.042bc
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	1.700c
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	1.920bc
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	2.453a
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	1.968bc
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	1.953bc
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	1.605c
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	2.120ab
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	2.117ab



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณฟอสฟอรัสในดิน(ชุดดินบ้านบึง)

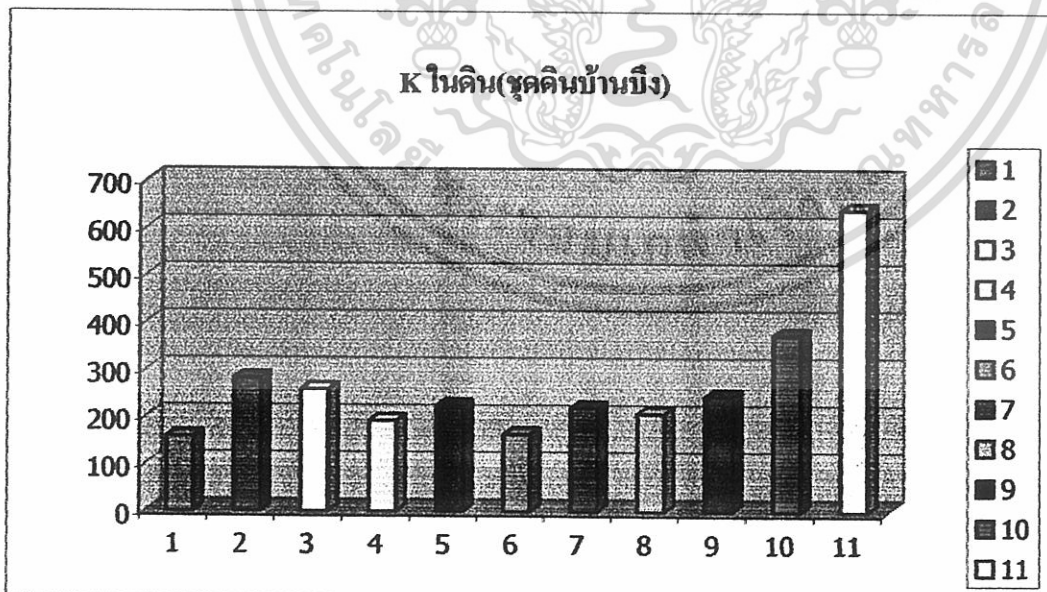
ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่ปุ๋ย	71.12c
2	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	98.34c
3	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	82.31c
4	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	72.34c
5	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	77.30c
6	ใส่ปุ๋ย 0.5% /1 สัปดาห์	78.20c
7	ใส่ปุ๋ย 1.0% /1 สัปดาห์	95.03c
8	ใส่ปุ๋ย 1.5% /1 สัปดาห์	83.55c
9	ใส่ปุ๋ย 2.0% /1 สัปดาห์	84.75c
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. /ไร่	172.38b
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. /ไร่	210.55a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงปริมาณ โปแตสเซียม ในดิน(ชุดดินบ้านบึง)

ลำดับ	คำรับการทดลอง	ค่าเฉลี่ย
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ	157.73d
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 0.5% /1 สัปดาห์	282.27bc
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.0% /1 สัปดาห์	257.93cd
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 1.5% /1 สัปดาห์	191.97cd
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา 2.0% /1 สัปดาห์	223.87cd
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	162.87d
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	219.77cd
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	207.33cd
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	244.87cd
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	374.00b
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	639.70a



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (ชุดดินบ้านบึง)

ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพ ของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพ ของกรมพัฒนาที่ดิน ในปริมาณที่แตกต่างกัน เทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับ 6 มีค่าสูงสุด และค่ารับ 9 มีค่าต่ำสุด ปริมาณใน โครเจน ค่ารับ 6, 10, 11 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และค่ารับ 10, 11, 3, 2, 7, 8, 5, 1 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดยที่ค่ารับ 6 แตกต่างกันทางสถิติเท่ากับ 4, 9

สรุปจากการทดลอง และวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินที่เหลือในดินมีค่าใกล้เคียงกัน

ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน (ชุดดินบ้านบึง)

ปริมาณฟอสฟอรัสในดิน ของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพ ของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพของ กรมพัฒนาที่ดิน ในปริมาณที่แตกต่างกัน เทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับ 1 มีค่าต่ำสุด ปริมาณฟอสฟอรัส ค่ารับ 10, 11 แตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 2, 7, 9, 8, 3, 6, 5, 4, 1

สรุปจากการทดลอง และวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ปริมาณของฟอสฟอรัสมีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนค่ารับ 11, 10 ที่แตกต่างและมีปริมาณมากอาจเนื่องมาจากปุ๋ยเคมีที่ใส่ลงไป

ปริมาณโพแทสเซียมในดิน (ชุดดินบ้านบึง)

ปริมาณโพแทสเซียมในดิน ของการทดสอบปุ๋ยชีวภาพ ของผักบุ้งนา และปุ๋ยชีวภาพ ของกรมพัฒนาที่ดิน ในปริมาณที่แตกต่างกัน เทียบกับปุ๋ยเคมีและไม่ใส่ปุ๋ย จากการทดลองและวิเคราะห์ทางสถิติจะเห็นได้ว่าค่ารับ 11 มีค่าสูงสุด และค่ารับ 1 มีค่าต่ำสุด ค่ารับ 10, 2, 3, 9, 5, 7, 8, 4 ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยแตกต่างกันทางสถิติกับค่ารับ 11 และค่ารับ 11, 10 แตกต่างกันทางสถิติกับ 6, 1

สรุปจากการทดลอง และวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ปริมาณโพแทสเซียมที่เหลืออยู่ในดินมีปริมาณใกล้เคียงกัน ส่วนค่ารับ 11, 10 มีปริมาณมากอันเนื่องมาจากการใส่ปุ๋ยเคมี

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองการใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพในอัตราส่วนต่าง ๆ กันเป็นปุ๋ยสำหรับคะน้า โดยศึกษาจากองค์ประกอบดังนี้

1. คุณสมบัติของดินที่ใช้ในการทดลอง
2. องค์ประกอบทางเคมีของปุ๋ยน้ำชีวภาพ
3. ปริมาณผลผลิตของคะน้าใบ
4. องค์ประกอบทางเคมีดินหลังปลูก
5. ปริมาณธาตุอาหารในพืช

โดยแบ่งเป็น 11 คำรับ 3 ซ้ำในแต่ละชุดดิน

สรุปผลการทดลอง

1. คุณสมบัติของดินที่ใช้ทดลองชุดดินบางกอกเป็นดินเหนียว ค่าการวิเคราะห์ทางเคมี มีค่าอินทรีย์วัตถุในดินและ โปแตสเซียมค่อนข้างสูง ส่วนฟอสฟอรัสพบในปริมาณค่อนข้างต่ำ เมื่อประเมินค่าแล้ว บริเวณพื้นที่ที่ทำการเกษตรที่มีลักษณะของดินชุดนี้ควรปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรม ชุดดินบ้านบึงเป็นดินทราย ค่าการวิเคราะห์ทางเคมี มีค่าอินทรีย์วัตถุในดิน ฟอสฟอรัส และ โปแตสเซียมค่อนข้างต่ำ เมื่อใส่ในกระถางดินแน่นเร็วปลูกพืชไม่เจริญ จึงต้องทำการผสมดินกับอินทรีย์วัตถุเข้าไปในอัตราส่วน 1:1 ชุดดินบ้านบึงมีความสมบูรณ์ต่ำเมื่อต้องการทำการเกษตรต้องปรับปรุงดินให้มีความเหมาะสม ต่อการทำการเกษตรกรรม

2. องค์ประกอบทางเคมีของปุ๋ยน้ำชีวภาพมีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะใช้ในการปรับปรุงดิน จะให้ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์คือฟอส และช่วยปรับปรุงดินและเพิ่มจุลินทรีย์ในดินทำให้ดินดีขึ้น

3. ปริมาณผลผลิตของคะน้าใบการใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพจะช่วยเพิ่มผลผลิตแก่คะน้าใบไม่ว่าจะเป็นความสูง ความกว้างใบ ความยาวใบ น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง โดยจะเพิ่มผลผลิตมากกว่าการไม่ใส่ปุ๋ย

4. องค์ประกอบทางเคมีของดินหลังปลูก การใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพจะช่วยกระตุ้นพื้นฟูดิน เมื่อพิจารณาธาตุอาหารในดินจะพบว่าปริมาณธาตุอาหาร ในโครเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

5. ปริมาณธาตุอาหารในพืช การใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพจะส่งเสริมให้พืชดูดใช้ปริมาณธาตุอาหารจากดินมากขึ้น ทำให้ปริมาณ ในโครเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม ในพืชเพิ่มมากกว่าการไม่ใส่ปุ๋ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ในการทดลองนี้มีการทดลองปลูกคะน้าใบใน 2 ชุดดิน ในชุดดินบางกอกกระถางที่ใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพจากผักบุงนาและจากกรมพัฒนาที่ดินมีการเจริญเติบโตที่ใกล้เคียงกัน แต่อัตราที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุดคือการใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพ 2% ส่วนในชุดดินบ้านบึง ปุ๋ยน้ำชีวภาพจากผักบุงนาและจากกรมพัฒนาที่ดินมีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน การใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพ 2% มีการเจริญเติบโตสูงกว่าอัตราอื่นเล็กน้อย เมื่อใช้ 0.5 ลิตร/กระถางทุกๆ 7 วันจะส่งเสริมผลผลิตให้สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่ารับที่ใช้อัตราปุ๋ยชีวภาพอื่นๆและไม่ใส่ปุ๋ย

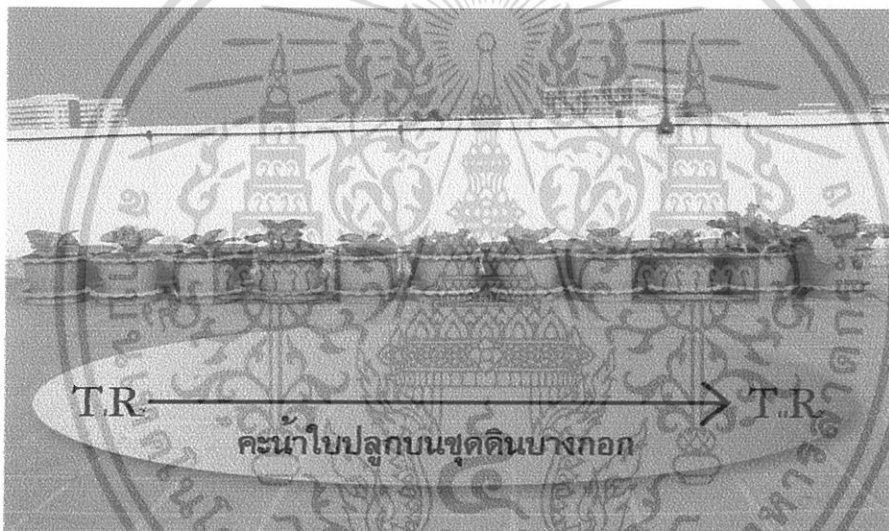
ข้อเสนอแนะ

ในการทดลองครั้งนี้มีศัตรูพืชรบกวนอยู่บ้าง คือ หนอนใยผัก หนอนกระทู้ผัก กัดกินใบอยู่บ้าง ควรดูแลหมั่นตรวจตราเอาใจใส่ เมื่อเจอแมลงควรรีบกำจัดอย่าปล่อยให้ลุกลาม และจากการทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองปลูกพืชในกระถาง หากนำผลที่ได้ไปทดลองต่อในแปลงทดลอง คาดว่าน่าจะ ได้ผลดีมากกว่านี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงกระน้ำที่ปลูกบนชุดดินบางกอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพคะน้ำที่ปลูกบนชุดดินบ้านบึง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ป๊อมน้ำชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน



ป๊อมน้ำชีวภาพผักบุ้งนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ดินชุดดินบางกอก



ดินชุดดินบ้านบึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

ข่าวสารปฐมพิทยา. กองปฐมพิทยา กรมวิชาการเกษตร. ปีที่ 14. ฉบับที่ 1,2,3(รวม). มีนาคม — พฤษภาคม 2541.

วารสารพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ปีที่ 40. ฉบับที่ 388. มกราคม — ธันวาคม 2546.

วารสารพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ปีที่ 41. ฉบับที่ 391. ตุลาคม - ธันวาคม 2546.

สุมิตรา ภู่วโรคม. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาวิเคราะห์ดินและพืช. ปีการศึกษา 1/2547.

สุรียา สาสนรักกิจ. ปุ๋ยน้ำชีวภาพ. วารสารดินและปุ๋ย 21(3). 2542. หน้า 152 — 171.

อุดม โกสสัยสุก. การปลูกผักกินใบ. พิมพ์ที่ห้างหุ้นส่วนจำกัดอักษรบัณฑิต กทม. 2529. หน้า 16 — 18.

เอิบ เขียวรัตน์. การสำรวจดิน. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. 2542.

<http://www.idd.go.th>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าวิเคราะห์ธาตุอาหารในปุ๋ยน้ำชีวภาพ

ชนิดปุ๋ย	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Cu	Zn
กรมพัฒนาที่ดิน	1.52	0.0063	6.99	7.3	0.44	0.685	0.3	0.01	0.025
ผักนึ่งนา	3.021	0.243	14.21	0.685	1.19	2.21	0.875	0	0.02

ตารางแสดงค่าวิเคราะห์ทางเคมีของชุดดินบางกอกก่อนทำการทดลอง

ข้อมูลที่วิเคราะห์	ค่าหรือปริมาณ
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ O.C. (%)	6.65
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ P (ppm)	21.05
ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ K (ppm)	572.13

ตารางแสดงค่าวิเคราะห์ทางเคมีของชุดดินบ้านบึงก่อนทำการทดลอง (ผสมอินทรีย์วัตถุ 1:1)

ข้อมูลที่วิเคราะห์	ค่าหรือปริมาณ
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ O.C. (%)	1.81
ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ P (ppm)	72.07
ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ K (ppm)	284.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 ตารางแสดงความสูงต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	ตัวรับการทดลอง				ค่าเฉลี่ย ชม.
		ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	4	4.5	4	4.17
2	ใส่ปุ๋ยเคมี 0.5% / 1 สัปดาห์	4	4.5	5	4.50
3	ใส่ปุ๋ยเคมี 1.0% / 1 สัปดาห์	5	4.5	5.5	5.00
4	ใส่ปุ๋ยเคมี 1.5% / 1 สัปดาห์	5	5.5	4.5	5.00
5	ใส่ปุ๋ยเคมี 2.0% / 1 สัปดาห์	5	5.5	5.5	5.33
6	ใส่ปุ๋ยเคมี 0.5% / 1 สัปดาห์	4.5	4.5	4	4.33
7	ใส่ปุ๋ยเคมี 1.0% / 1 สัปดาห์	5	5	5.5	5.17
8	ใส่ปุ๋ยเคมี 1.5% / 1 สัปดาห์	5.5	5	5	5.17
9	ใส่ปุ๋ยเคมี 2.0% / 1 สัปดาห์	5.5	5.5	6	5.67
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	11	12	11	11.33
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	12.5	12	13	12.50

ตารางภาคผนวกที่ 2 ตารางแสดงความกว้างใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	ตัวรับการทดลอง				ค่าเฉลี่ย ชม.
		ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี	3	3	4	3.33
2	ใส่ปุ๋ยเคมี 0.5% / 1 สัปดาห์	4.5	3	4.5	4.00
3	ใส่ปุ๋ยเคมี 1.0% / 1 สัปดาห์	4	4.5	4	4.17
4	ใส่ปุ๋ยเคมี 1.5% / 1 สัปดาห์	4.5	5	4.5	4.67
5	ใส่ปุ๋ยเคมี 2.0% / 1 สัปดาห์	5	4	5	4.67
6	ใส่ปุ๋ยเคมี 0.5% / 1 สัปดาห์	4.5	4.5	4	4.33
7	ใส่ปุ๋ยเคมี 1.0% / 1 สัปดาห์	4	4.5	4	4.17
8	ใส่ปุ๋ยเคมี 1.5% / 1 สัปดาห์	4.5	5	5	4.83
9	ใส่ปุ๋ยเคมี 2.0% / 1 สัปดาห์	5.5	5	6.5	5.67
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	9	8.5	9	8.83
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	9	9	10.5	9.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 2 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย ชม.
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพ		4	4.5	4	4.17
2	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	4	3.5	4	3.83
3	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	4.5	4	4	4.17
4	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	4.5	4.5	4	4.33
5	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	4	4.5	5	4.50
6	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	5	4.5	5	4.83
7	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	4.5	5	4	4.50
8	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	4	4	4.5	4.17
9	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	4	4.5	4.5	4.33
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	6	5.5	6	5.83
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	6.5	6.5	7	6.67

ตารางภาคผนวกที่ 4 ตารางแสดงความสูงต้นคะน้าในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย ชม.
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพ		8.5	8	8	8.17
2	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	8	8.5	8.5	8.33
3	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	8.5	8.5	9	8.67
4	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	9	9.5	9.5	9.33
5	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	9.5	10	10	9.83
6	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	9.5	9	9	9.17
7	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	9.5	9	9.5	9.33
8	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	9	9	10	9.33
9	ใส่ปุ๋ยคอกชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	10	9.5	9.5	9.67
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	16	16.5	15	15.83
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	17	17.5	18.5	17.67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 5 ตารางแสดงความกว้างใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดคตินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง				ค่าเฉลี่ย ชม.
		ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพ	5	5.5	6	5.50
2	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5% /1 สัปดาห์	5.5	6	6	5.83
3	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 1.0% /1 สัปดาห์	6.5	6	6.5	6.33
4	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 1.5% /1 สัปดาห์	6	6	7	6.33
5	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 2.0% /1 สัปดาห์	7.5	7.5	7.5	7.50
6	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	7	6	6.5	6.50
7	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	7	8	7.5	7.50
8	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	8	8	7.5	7.83
9	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	8.5	8	8.5	8.33
10	ใ้ส่น้ำปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	11	11	11.5	11.17
11	ใ้ส่น้ำปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	12	12	12	12.00

ตารางภาคผนวกที่ 6 ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 3 ของชุดคตินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง				ค่าเฉลี่ย ชม.
		ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพ	5	5.5	5.5	5.33
2	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 0.5% /1 สัปดาห์	6	6	6	6.00
3	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 1.0% /1 สัปดาห์	6.5	6.5	6.5	6.50
4	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 1.5% /1 สัปดาห์	7	7.5	7	7.17
5	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุงนา 2.0% /1 สัปดาห์	6.5	6.5	7	6.67
6	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 0.5% /1 สัปดาห์	7	6.5	6.5	6.67
7	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.0% /1 สัปดาห์	6	6.5	7.5	6.67
8	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 1.5% /1 สัปดาห์	7	7	7	7.00
9	ใ้ส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน 2.0% /1 สัปดาห์	7.5	7	7.5	7.33
10	ใ้ส่น้ำปุ๋ยเคมี (15-15-15) 25 กก. / ไร่	8.5	8	8.5	8.33
11	ใ้ส่น้ำปุ๋ยเคมี (15-15-15) 50 กก. / ไร่	8.5	9	9.5	9.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 7 ตารางแสดงความสูงต้นคะน้ำในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	ตัวรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย ชม.
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ		11	11.5	11	11.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	11.5	12	12	11.83
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	12	12.5	12	12.17
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	12.5	13	13	12.83
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	14	14	14	14.00
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	12.5	12	12	12.17
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	12.5	12.5	12.5	12.50
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	12	12.5	13	12.50
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	13	12.5	13	12.83
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	19.5	20	19.5	19.67
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	21	22	23.5	22.17

ตารางภาคผนวกที่ 8 ตารางแสดงความกว้างใบคะน้ำในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	ตัวรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย ชม.
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ		9	8	9	8.67
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	9	9.5	9	9.17
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	10	9.5	9.5	9.67
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	9.5	10	10	9.83
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	10.5	10.5	10	10.33
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	10	10	9.5	9.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	9.5	9.5	10	9.67
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	10	10.5	11	10.50
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	10	10	11	10.33
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	14	14.5	14.5	14.33
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	15	15	15.5	15.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 9 ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 4 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย ชม.
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ		8.5	8	8.5	8.33
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	8.5	9	9	8.83
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	9.5	10	10	9.83
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	11	10	11	10.67
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	10.5	11	10.5	10.67
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	10	9.5	10	9.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	10	9.5	10.5	10.00
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	10.5	11	10	10.50
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	11	11	11.5	11.17
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	12.5	12	12	12.17
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	13	13.5	13	13.17

ตารางภาคผนวกที่ 10 ตารางแสดงความสูงต้นคะน้าในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย ชม.
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ		14	14.5	14	14.17
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	15	15	15.5	15.17
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	15.5	16	15.5	15.67
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	16.5	16.5	16.5	16.50
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	17	17	17.5	17.17
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	15	15	14.5	14.83
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	15.5	16	15.5	15.67
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	15.5	15.5	16	15.67
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	17.5	16.5	16.5	16.83
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	23	23	22	22.67
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	25	25	28	26.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 11 ตารางแสดงความกว้างใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	ชม.
1	ไม่ใส่ปุ๋ย		12.5	13	12	12.50
2	ใส่ปุ๋ย	0.5% / 1 สัปดาห์	13	13.5	13	13.17
3	ใส่ปุ๋ย	1.0% / 1 สัปดาห์	14	14.5	14	14.17
4	ใส่ปุ๋ย	1.5% / 1 สัปดาห์	15	14	14.5	14.50
5	ใส่ปุ๋ย	2.0% / 1 สัปดาห์	15	15	15.5	15.17
6	ใส่ปุ๋ย	0.5% / 1 สัปดาห์	14	14.5	13	13.83
7	ใส่ปุ๋ย	1.0% / 1 สัปดาห์	14	15	14	14.33
8	ใส่ปุ๋ย	1.5% / 1 สัปดาห์	14	15	14.5	14.50
9	ใส่ปุ๋ย	2.0% / 1 สัปดาห์	15	15	15	15.00
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	17	18.5	18	17.83
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	18	18.5	19	18.50

ตารางภาคผนวกที่ 12 ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 5 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	ชม.
1	ไม่ใส่ปุ๋ย		12	12	11.5	11.83
2	ใส่ปุ๋ย	0.5% / 1 สัปดาห์	12.5	12	14	12.83
3	ใส่ปุ๋ย	1.0% / 1 สัปดาห์	13	13	13.5	13.17
4	ใส่ปุ๋ย	1.5% / 1 สัปดาห์	14	13.5	14	13.83
5	ใส่ปุ๋ย	2.0% / 1 สัปดาห์	14	14	13.5	13.83
6	ใส่ปุ๋ย	0.5% / 1 สัปดาห์	13.5	14	13	13.50
7	ใส่ปุ๋ย	1.0% / 1 สัปดาห์	13	14	13.5	13.50
8	ใส่ปุ๋ย	1.5% / 1 สัปดาห์	13	14.5	14	13.83
9	ใส่ปุ๋ย	2.0% / 1 สัปดาห์	14	14.5	14	14.17
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	15	15.5	15	15.17
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	17	17	17	17.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 13 ตารางแสดงความสูงต้นคะน้าในสัปดาห์ที่ 6 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	ตำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย ชม.
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ		15.5	16	15.5	15.67
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	17	16	17.5	16.83
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	17.5	17	17	17.17
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	18	18	18.5	18.17
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	19	20.5	19.5	19.67
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	17	17	16	16.67
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	17.5	18	17.5	17.67
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	18.5	18.5	19	18.67
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	19	20	20	19.67
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	25.5	26	25	25.50
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	27	28	30	28.33

ตารางภาคผนวกที่ 14 แสดงการวิเคราะห์ทางสถิติของความสูงของคะน้า(ชุดดินบางกอก)

SOURCE	df	SS	MS	F	F0.05
A	10	465.5152	46.551515	105.94	0.0001
ERROR A	22	9.6667	0.439394		
TOTAL	32	475.1818			

R-Square 0.979657

CV 3.407265

Root MSE 0.6628680

Mean 19.4545455

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 15 ตารางแสดงความกว้างใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 6 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ		14.5	14.3	14.6	14.47
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	14.5	14.7	15	14.73
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	15	14.7	14.8	14.83
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	14.3	15	15	14.77
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	15.3	15.5	15.3	15.37
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	15	14.4	14.5	14.63
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	14.8	15	15	14.93
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	15.2	15	15	15.07
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	15.6	16	15.5	15.70
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. /ไร่	19	18.5	18.4	18.63
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. /ไร่	21	21.3	21	21.10

ตารางภาคผนวกที่ 16 แสดงการวิเคราะห์ทางสถิติของความกว้างใบคะแนน(ชุดดินบางกอก)

SOURCE	df	SS	MS	F	F0.05
A	10	132.0933	13.20933	259.47	0.0001
ERROR A	22	1.12	0.05091		
TOTAL	32	133.2133			

R-Square 0.991592

CV 1.425034

Root MSE 0.225630

Mean 15.833333

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 17 ตารางแสดงความยาวใบคะแนนในสัปดาห์ที่ 6 ของชุดดินบางกอก

ลำดับ	คำรับการทดลอง					ค่าเฉลี่ย
			ซ้ำ 1	ซ้ำ 2	ซ้ำ 3	ชม.
1	ไม่ใส่น้ำสกัดชีวภาพ		14.3	14.5	14.5	14.43
2	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	0.5% /1 สัปดาห์	14.6	14.3	15.0	14.63
3	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.0% /1 สัปดาห์	15.0	14.8	14.7	14.83
4	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	1.5% /1 สัปดาห์	14.8	15.0	14.7	14.83
5	ใส่น้ำสกัดชีวภาพผักบุ้งนา	2.0% /1 สัปดาห์	15.3	15.8	15.2	15.43
6	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	0.5% /1 สัปดาห์	14.7	14.3	14.5	14.50
7	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.0% /1 สัปดาห์	14.7	14.5	14.3	14.50
8	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	1.5% /1 สัปดาห์	14.5	14.6	14.8	14.63
9	ใส่น้ำสกัดชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน	2.0% /1 สัปดาห์	15.5	15.5	16.0	15.67
10	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	25 กก. / ไร่	18.0	18.5	18.0	18.17
11	ใส่ปุ๋ยเคมี (15-15-15)	50 กก. / ไร่	19.5	19.0	19.0	19.17

ตารางภาคผนวกที่ 18 แสดงการวิเคราะห์ทางสถิติของความยาวใบคะแนน(ชุดดินบางกอก)

SOURCE	df	SS	MS	F	F0.05
A	10	78.32545	7.832545	134.62	0.0001
ERROR A	22	1.28	0.058182		
TOTAL	32	79.60545			

R-Square 0.98392

CV 1.55345

Root MSE 0.2412091

Mean 15.52727273

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้