

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

อุปกรณ์และวิธีการวัด

ภาพผนวก ก. 1

EC-pH meter ใช้วัด ความเป็นกรด-ด่าง และค่าการนำไฟฟ้าของดินและปุ๋ย



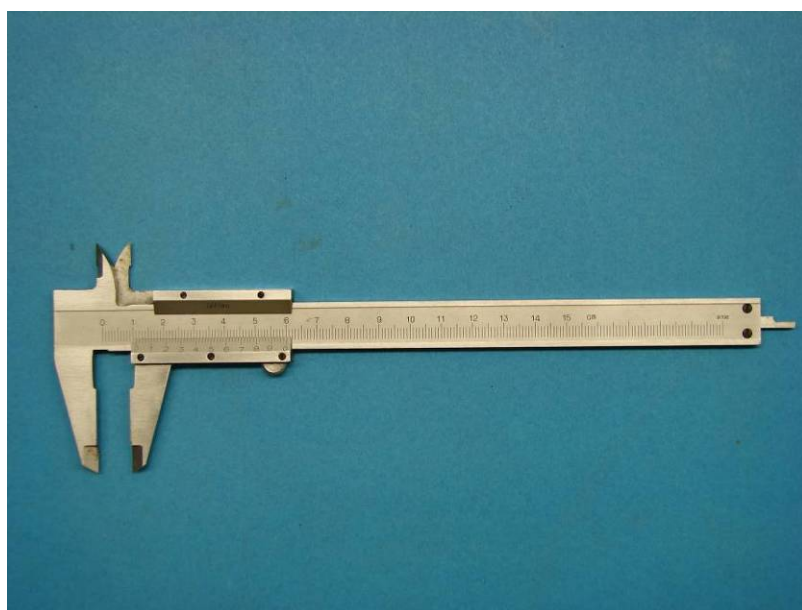
ภาพผนวก ก.2

ไม้บรรทัด ใช้วัดความสูง ความกว้างทรงฟุ่ม ความกว้างใบและความยาวใบ



ภาพผนวก ก. 3

Vernier calipers ใช้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น



ภาพผนวก ก. 4

เครื่องวัดความเข้มสีไป ใช้วัดความเข้มสี (Chroma) ของใบพืช



ภาพผนวก ก.5

เครื่องชั่งน้ำหนัก ทศนิยม 3 ตำแหน่งใช้ชั่งน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของพืช



ภาพผนวก ก.6

การวัดความสูงของต้น และความยาวรากด้วยไม้บรรทัด



ภาพผนวก ก.7

การวัดความกว้างทรงพุ่มของต้น ด้วยไม้บรรทัด



ภาพผนวก ก.8

การวัดความกว้างของใบคะน้ำ ด้วยไม้บรรทัด



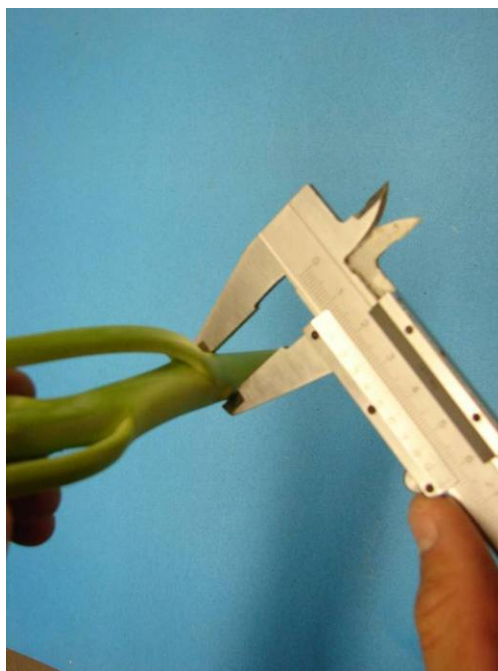
ภาพผนวก ก.9

การวัดความยาวของใบคะน้ำด้วยไม้บรรทัด



ภาพผนวก ก.10

การวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นด้วยเวอร์เนีย คาลิปเปอร์ (Vernier calipers)



ภาพผนวก ก.11

การวัดความเข้มของสีใบ ด้วยเครื่องวัดความเข้มสี



ภาคผนวก ข.

ศึกษาการใช้กากเมล็ดสับดำเพียงชนิดเดียวเป็นปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกผักคะน้า

ตารางผนวกที่ ข.1

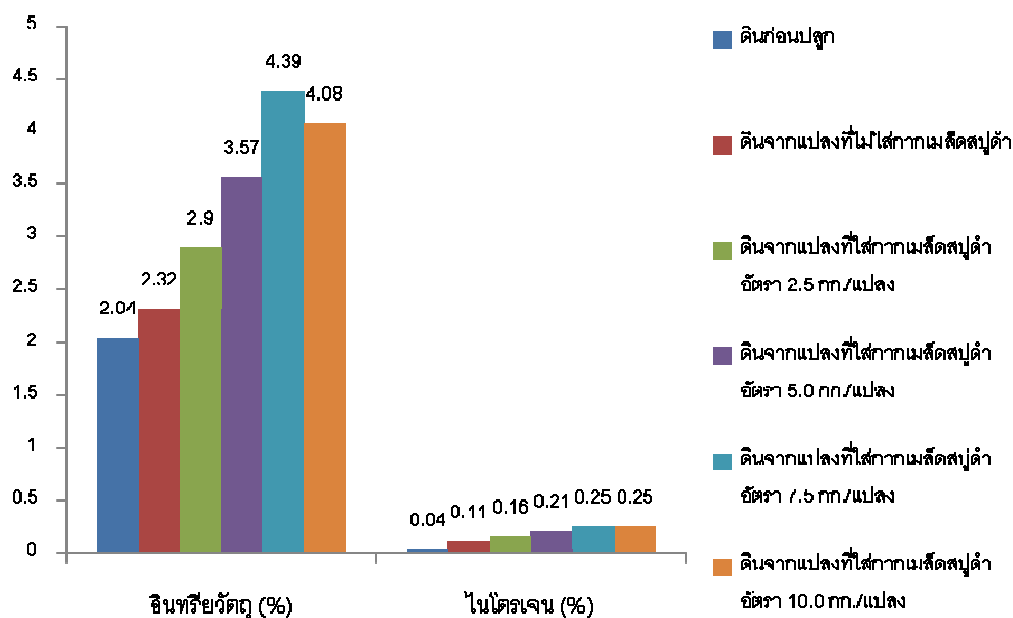
ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดินก่อนปลูกและดินที่ปลูกคะน้าซึ่งได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ

ตัวอย่างดิน	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัสที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)	โพแทสเซียมที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)
ดินก่อนปลูก	2.04	0.04	59.44	351.92
ดินจากแปลงที่ไม่ใส่กากเมล็ดสับดำ	2.32	0.11	24.03	324.04
ดินจากแปลงที่ใส่กากเมล็ดสับดำอัตรา 2.5 กก./แปลง	2.90	0.16	60.19	475.84
ดินจากแปลงที่ใส่กากเมล็ดสับดำอัตรา 5.0 กก./แปลง	3.57	0.21	93.34	525.40
ดินจากแปลงที่ใส่กากเมล็ดสับดำอัตรา 7.5 กก./แปลง	4.39	0.25	88.07	667.91
ดินจากแปลงที่ใส่กากเมล็ดสับดำอัตรา 10.0 กก./แปลง	4.08	0.25	134.02	701.98

ตารางผนวกที่ ข.2
ปริมาณของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในกากเมล็ดสับด้า
ที่ใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกผักคะน้า

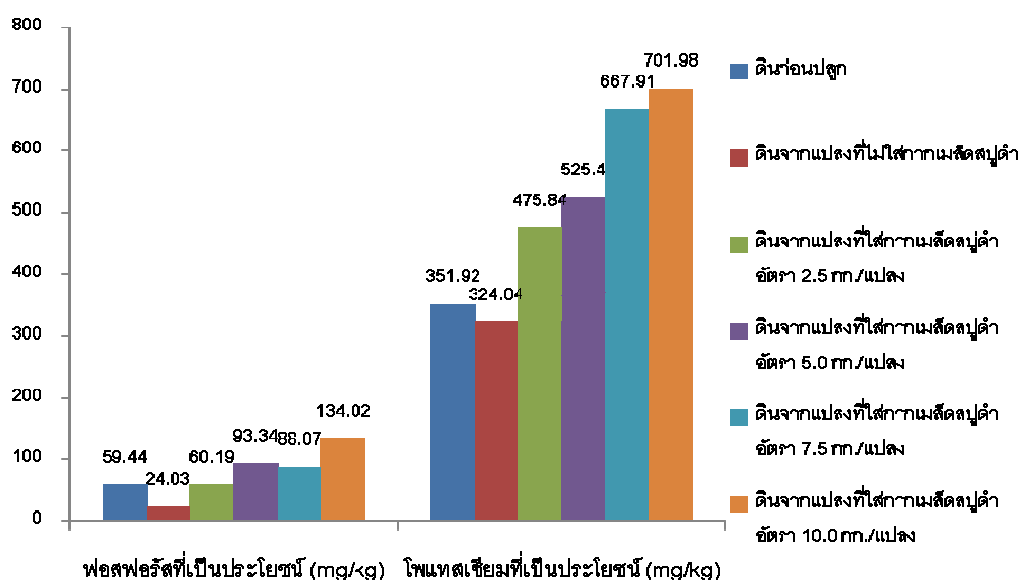
	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัสที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)	โพแทสเซียมที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)
กากเมล็ดสับด้า	62.8	3.25	1.84	1.26

ภาพผนวกที่ ข.1
ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในดินก่อนปลูกและดินที่ปลูกคะน้า
ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับด้าในอัตราต่าง ๆ



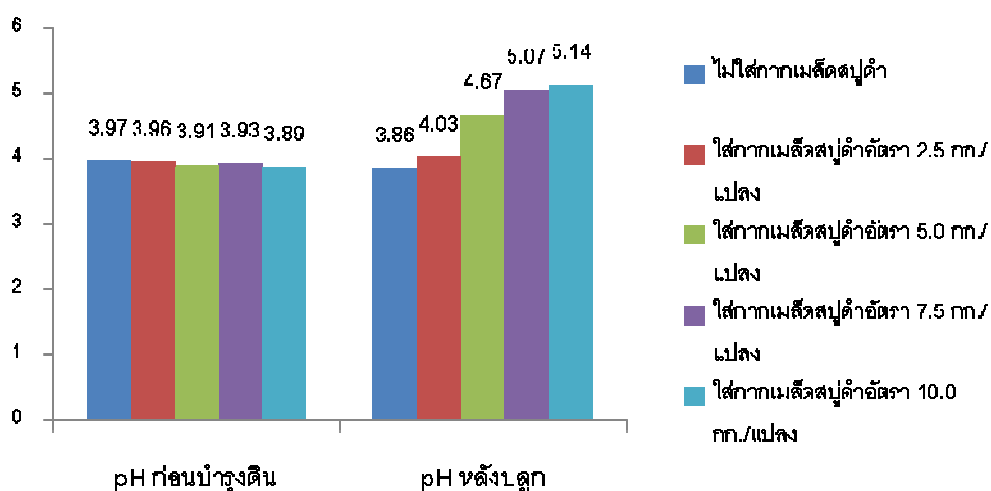
ภาพผนวกที่ ข.2

ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินก่อนปลูกและดินที่ปลูกคะน้าซึ่งได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



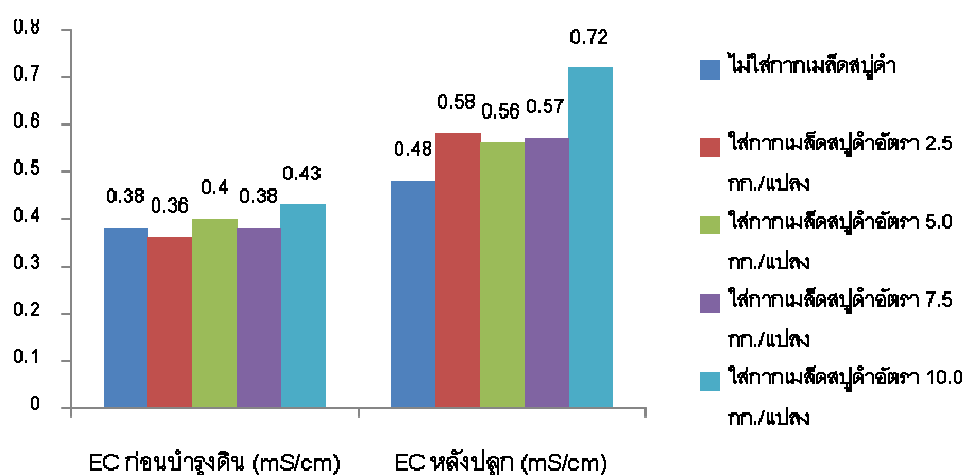
ภาพผนวกที่ ข.3

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินก่อนบำรุงดินและหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



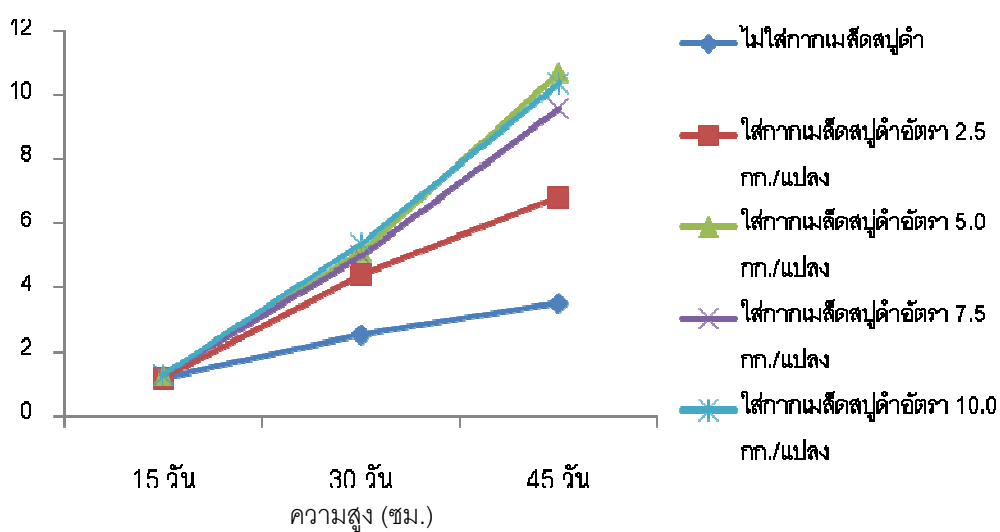
ภาพผนวกที่ ข.4

ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของดินก่อนบำรุงดินและหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพล
จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



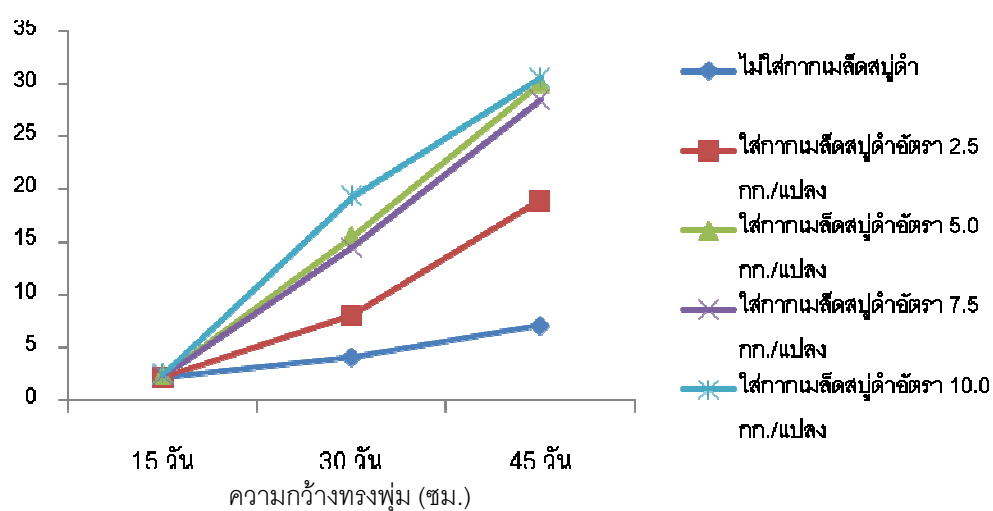
ภาพผนวกที่ ข.5

ค่าความสูงของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพล
จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



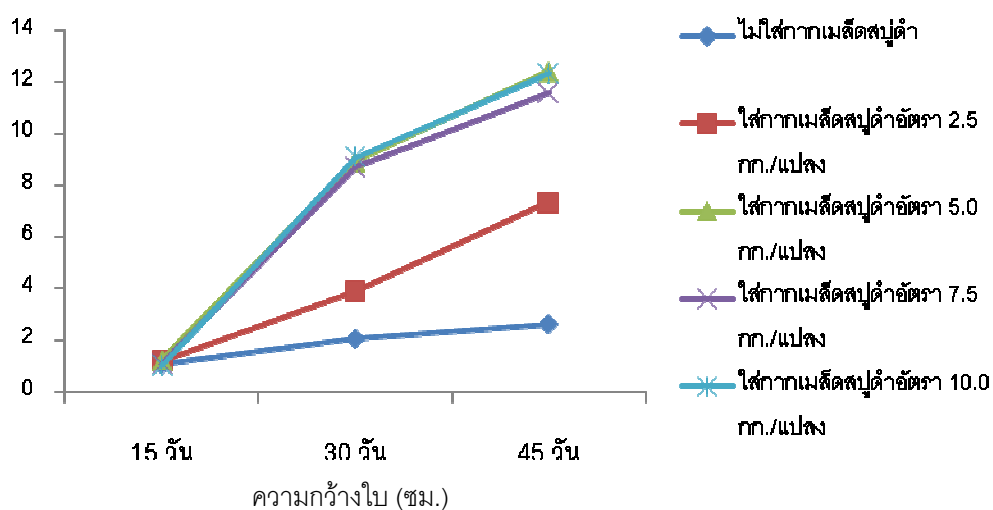
ภาพผนวกที่ ข.6

ค่าความกว้างทรงพุ่มของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก
ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่กากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



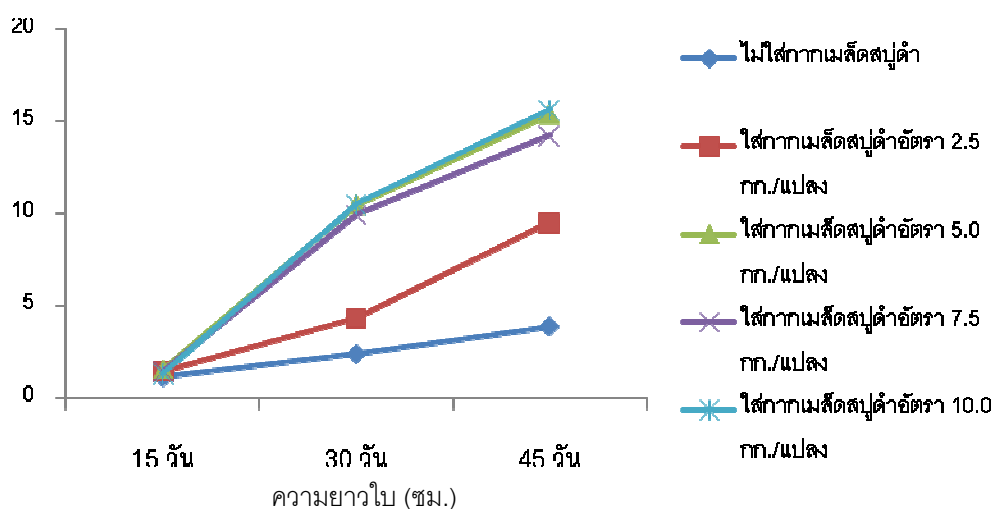
ภาพผนวกที่ ข.7

ค่าความกว้างใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก
ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



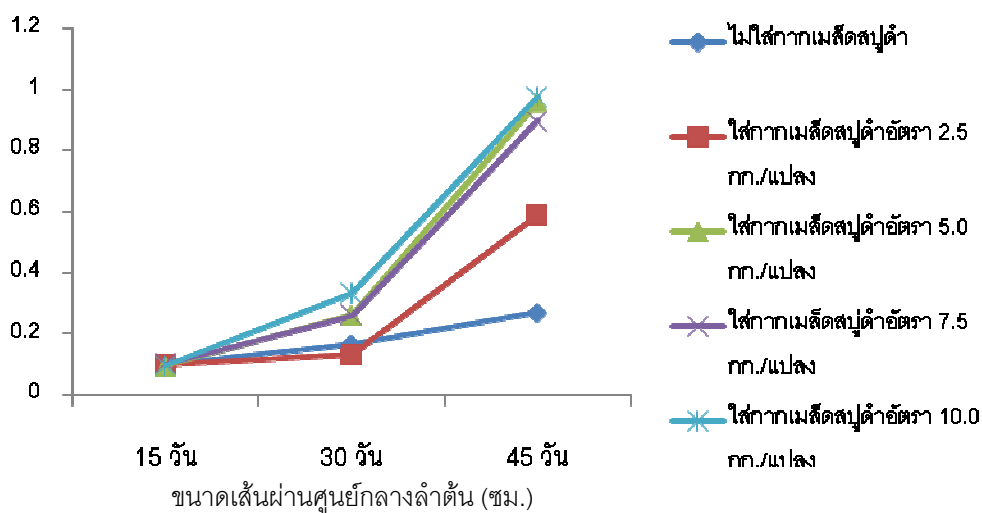
ภาพผนวกที่ ข.8

ค่าความยาวใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก
ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



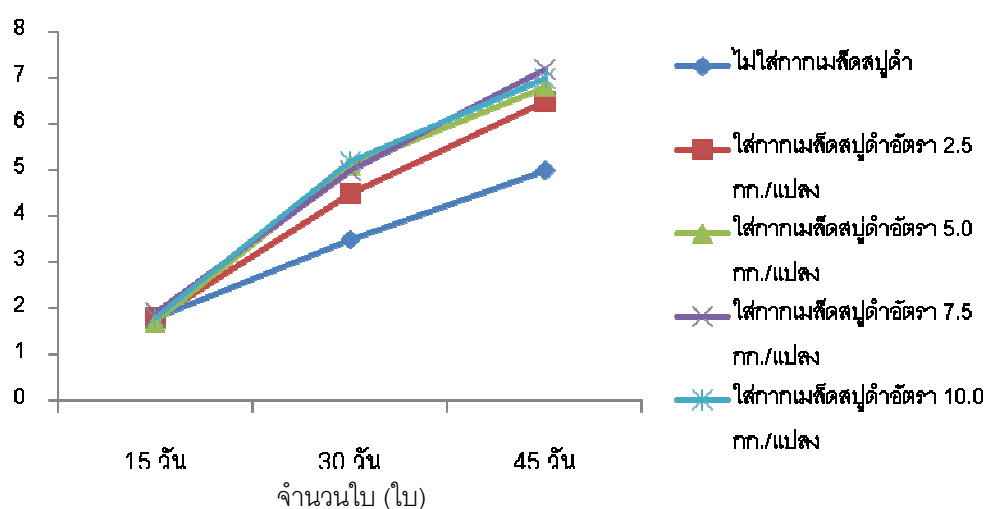
ภาพผนวกที่ ข.9

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก
ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



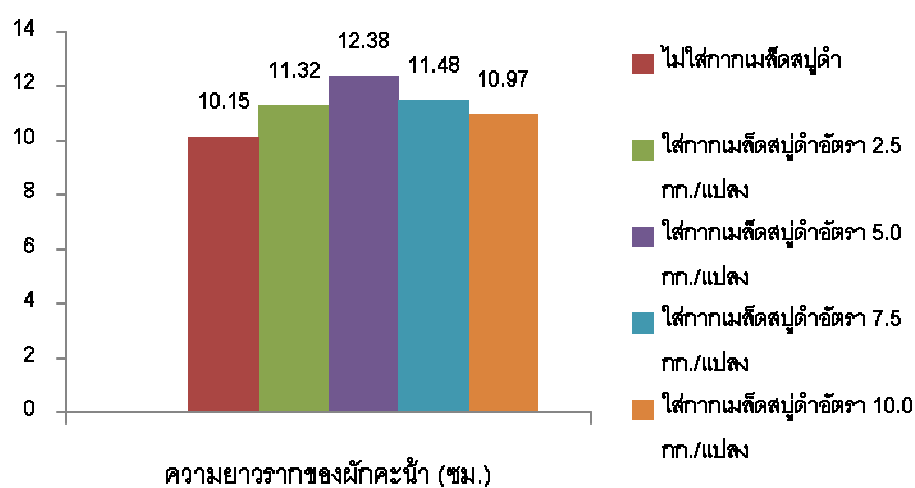
ภาพผนวกที่ ข.10

จำนวนใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพล
จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



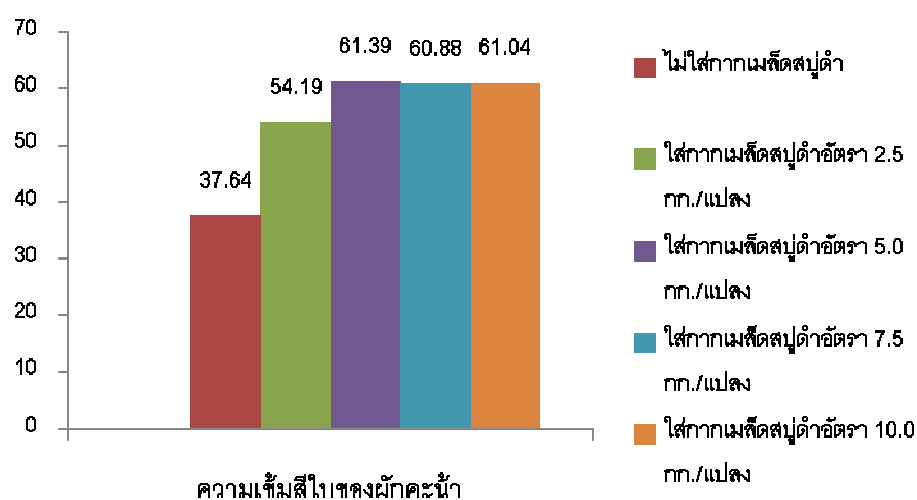
ภาพผนวกที่ ข.11

ค่าความยาวรากของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพล
จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



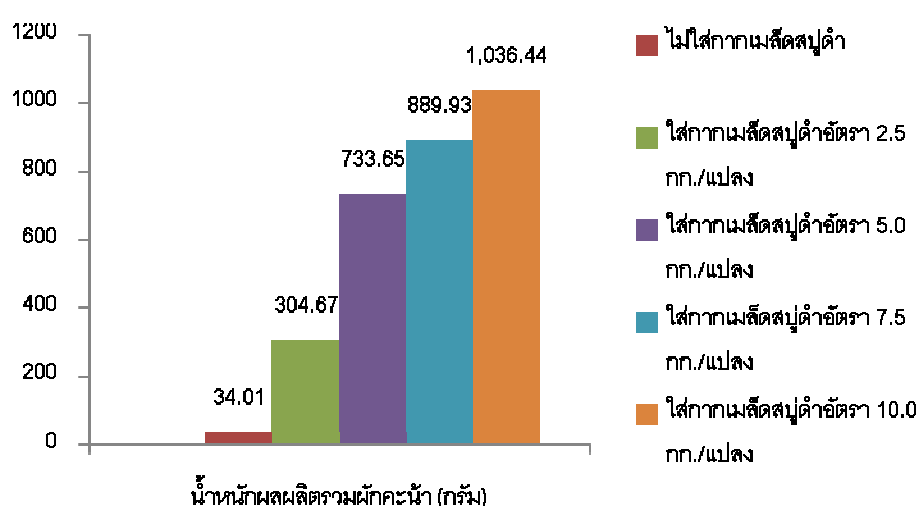
ภาพผนวกที่ ข.12

ค่าความเข้มข้นของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ



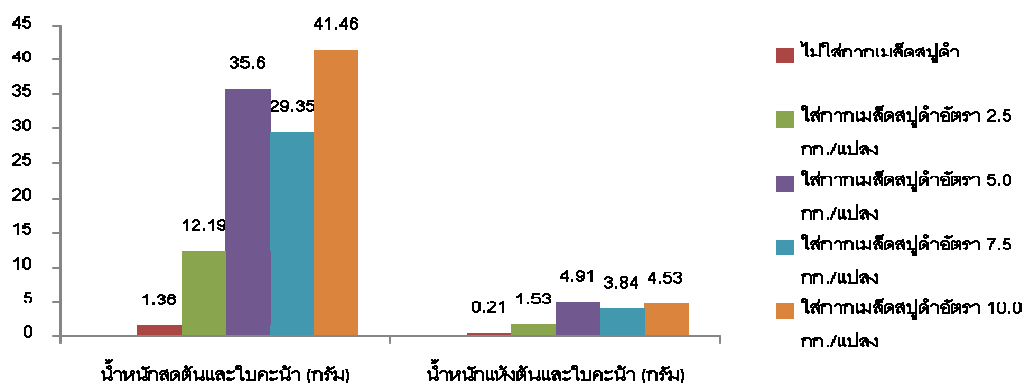
ภาพผนวกที่ ข.13

น้ำหนักผลผลิตรวมของผักคะน้าต่อ 1 แปลง ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ



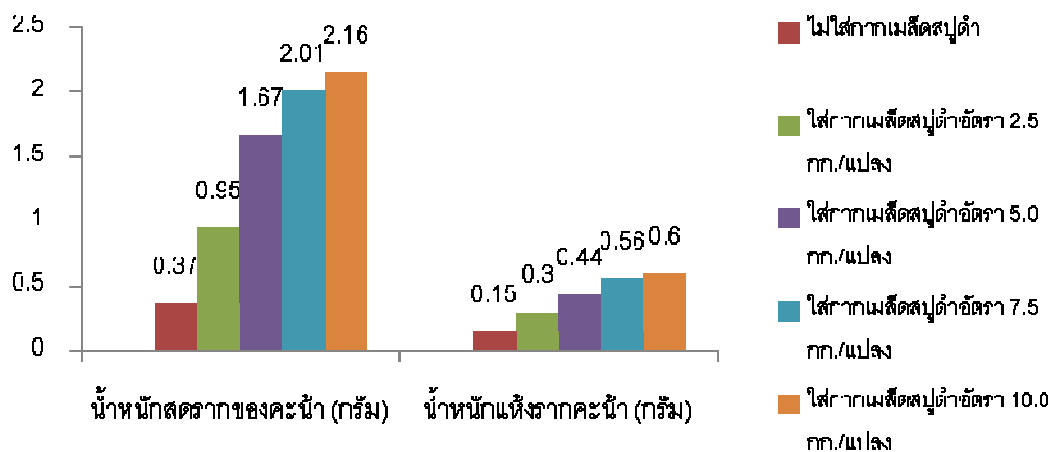
ภาพผนวกที่ ข.14

น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นและใบของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



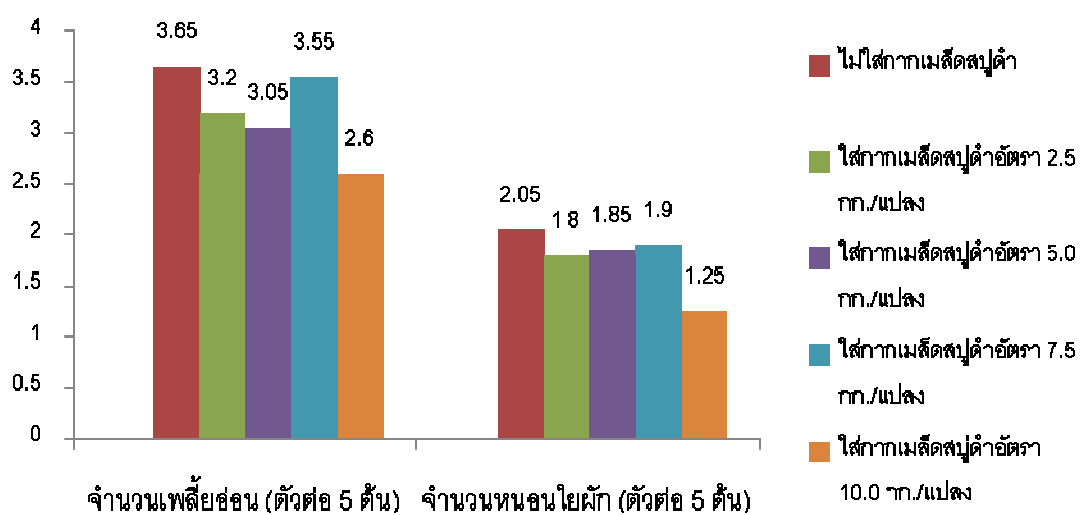
ภาพผนวกที่ ข.15

น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของรากของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



ภาพผนวกที่ ๑.16

จำนวนเพลี้ยอ่อนและหนอนใยผักที่ระบาดในผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพล
จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดำในอัตราต่าง ๆ



ภาคผนวก ค.

ศึกษาการใช้ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในการปลูกคะน้า

ตารางผนวกที่ ค.1

ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำ
ทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ

ปุ๋ย	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัสที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)	โพแทสเซียมที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)
ปุ๋ยหมักที่มีแต่มูลไก่เป็น ส่วนผสม (ไม่มีกากเมล็ดสับดำ)	26.20	1.31	1.47	5.83
ปุ๋ยหมักที่มีกากเมล็ดสับดำแทน มูลไก่ 25%	43.80	2.19	1.41	4.54
ปุ๋ยหมักที่มีกากเมล็ดสับดำแทน มูลไก่ 50%	43.00	2.15	1.18	2.28
ปุ๋ยหมักที่มีกากเมล็ดสับดำแทน มูลไก่ 75%	45.00	2.25	1.05	3.12
ปุ๋ยหมักที่มีกากเมล็ดสับดำแทน มูลไก่ทั้งหมด (100%)	48.00	2.40	1.18	1.97

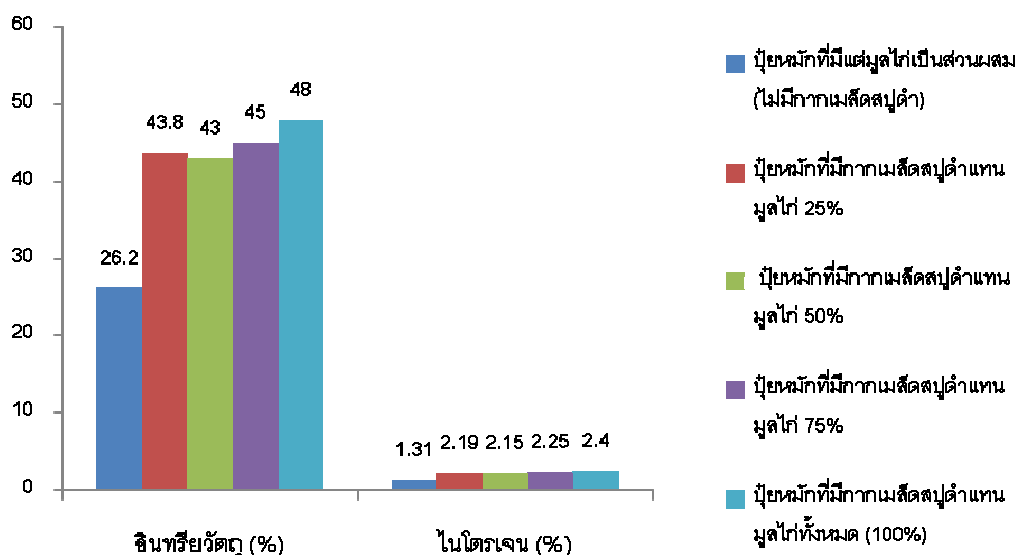
ตารางผนวกที่ ค.2

ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดินก่อนปลูกและดินที่ใช้ปลูกคะน้าซึ่งได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ

ตัวอย่างดิน	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัสที่เป็น ประโยชน์ (mg/kg)	โพแทสเซียมที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)
ดินก่อนปลูก	2.01	0.04	64.10	325.56
ดินจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยหมักที่มีแต่มูลไก่ เป็นส่วนผสม (ไม่มีกากเมล็ดสับดำ)	2.00	0.10	35.20	323.47
ดินจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยหมักที่มีกากเมล็ด สับดำแทนมูลไก่ 25%	3.20	0.16	58.69	486.36
ดินจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยหมักที่มีกากเมล็ด สับดำแทนมูลไก่ 50%	3.00	0.16	60.98	467.29
ดินจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยหมักที่มีกากเมล็ด สับดำแทนมูลไก่ 75%	3.50	0.17	65.24	485.68
ดินจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยหมักที่มีกากเมล็ด สับดำแทนมูลไก่ทั้งหมด (100%)	3.60	0.18	80.58	503.64

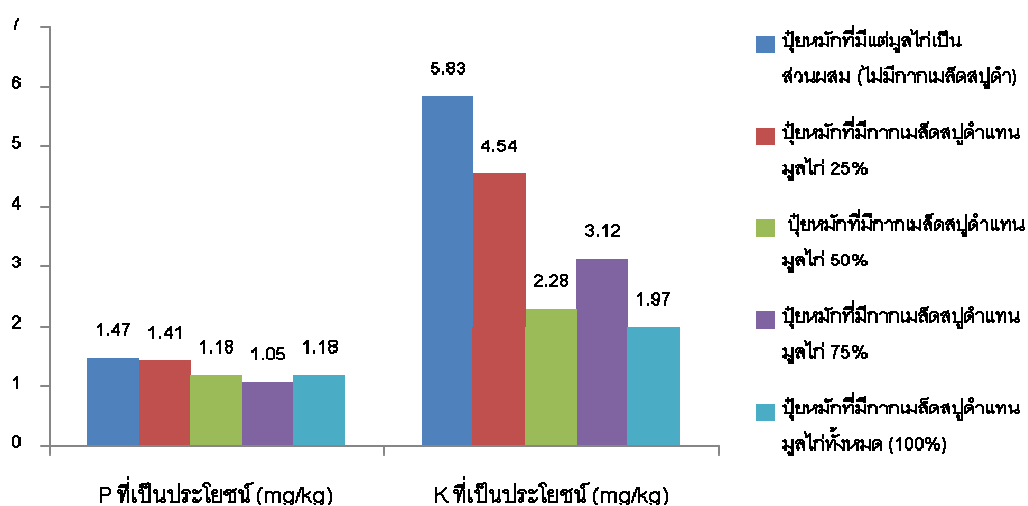
ภาพผนวกที่ ค.1

ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในปุ๋ยหมักจาก
กากเมล็ดสับปะรดทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



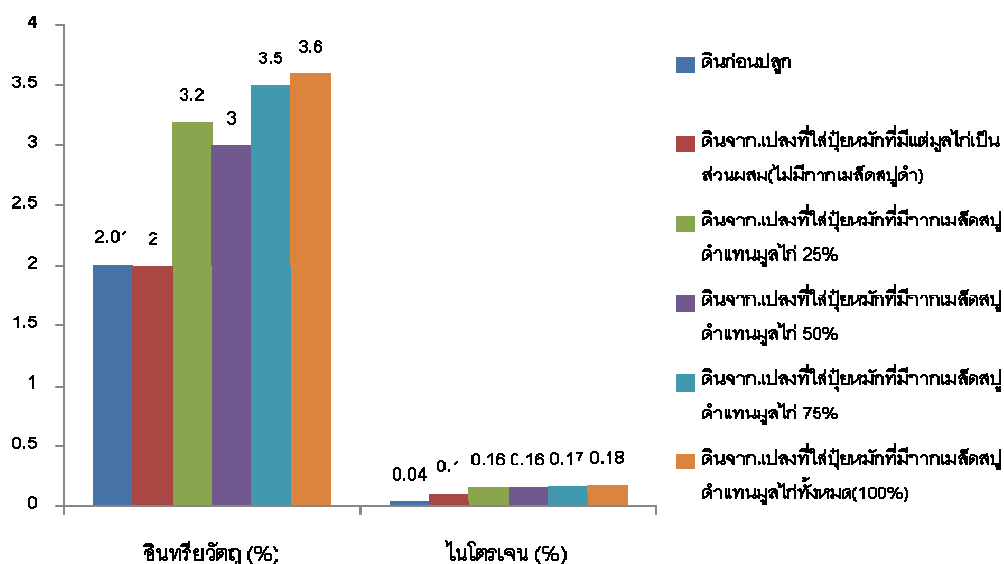
ภาพผนวกที่ ค.2

ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในปุ๋ยหมัก
จากกากเมล็ดสับปะรดทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



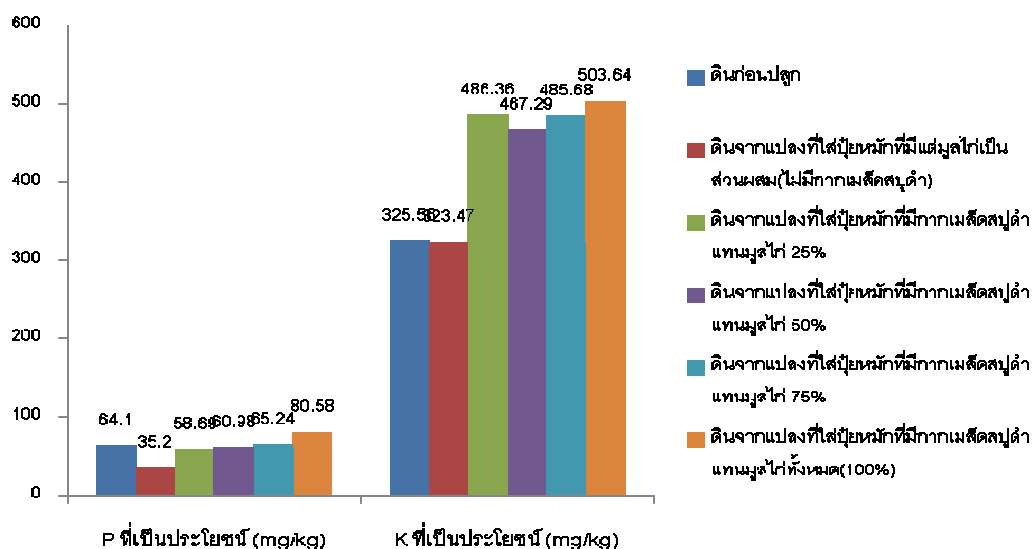
ภาพผนวกที่ ค.3

ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการใช้ปุ๋ยหมัก
จากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



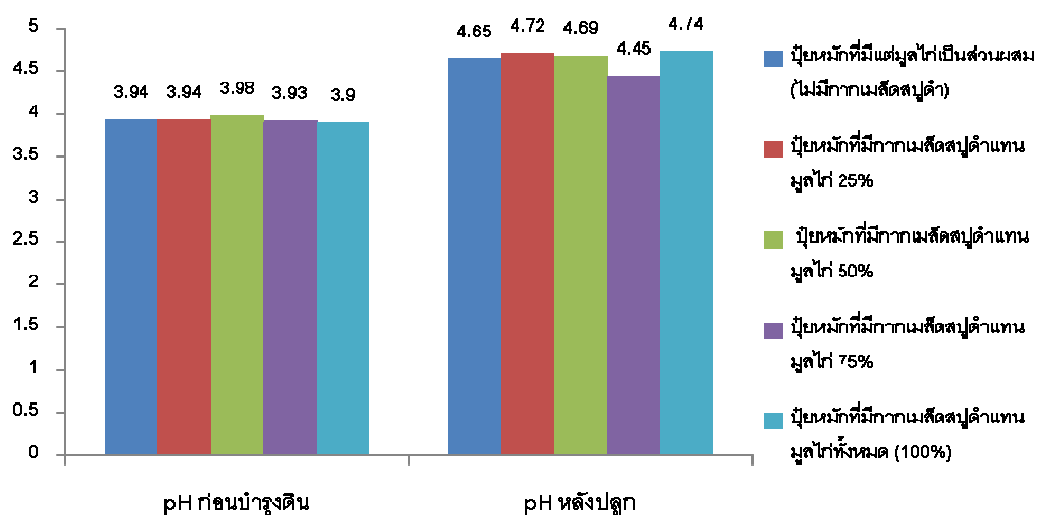
ภาพผนวกที่ ค.4

ปริมาณผลการวิเคราะห์ธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน
ที่ได้รับอิทธิพลจากการใช้ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



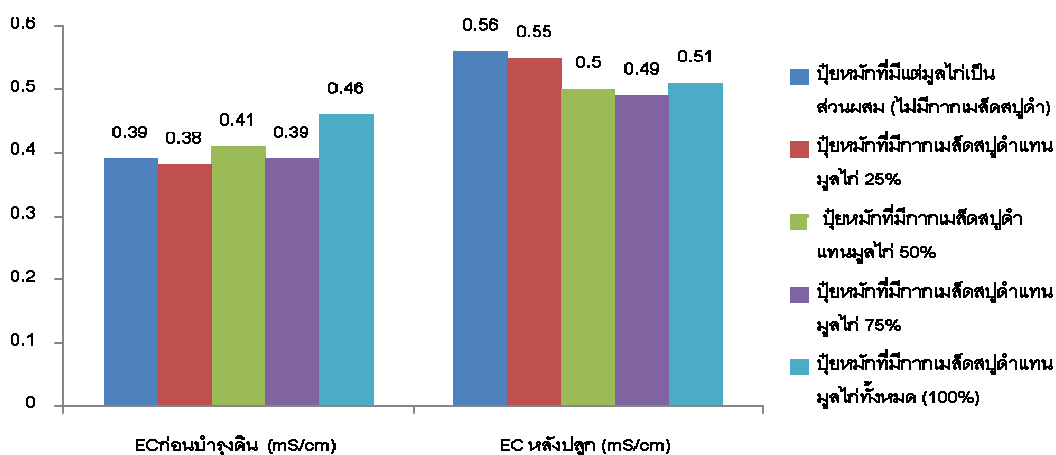
ภาพผนวกที่ ค.5

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมัก
จากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



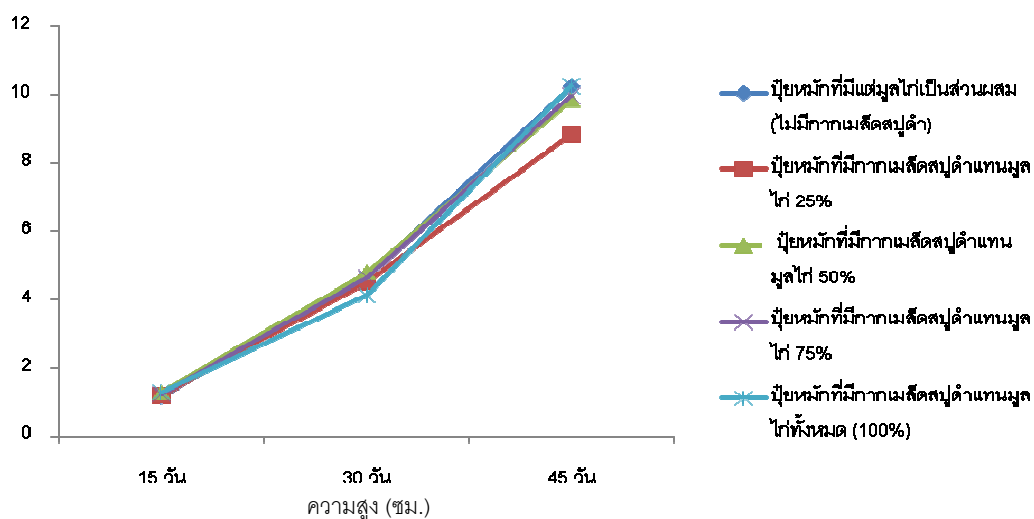
ภาพผนวกที่ ค.6

ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของดินที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำ
ทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



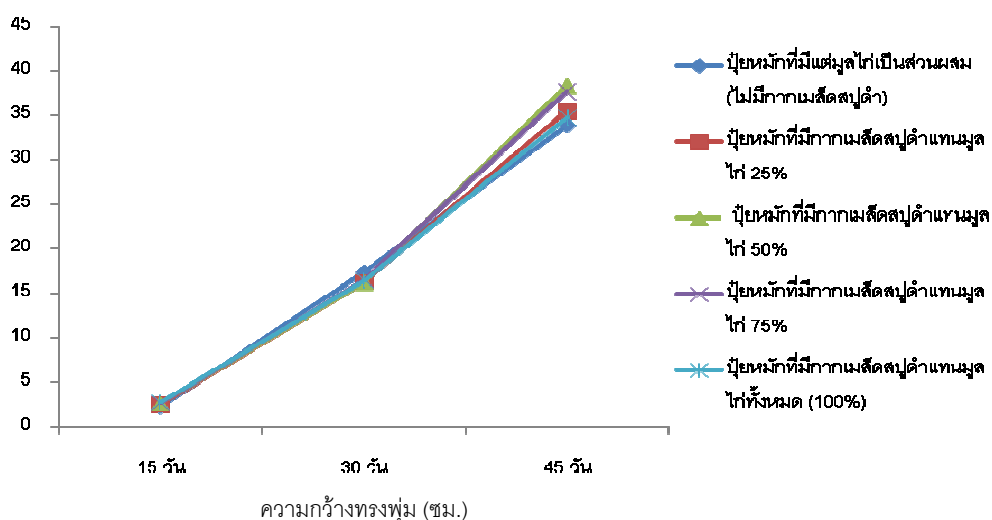
ภาพผนวกที่ ค.7

ค่าความสูงของคะน้ำ อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



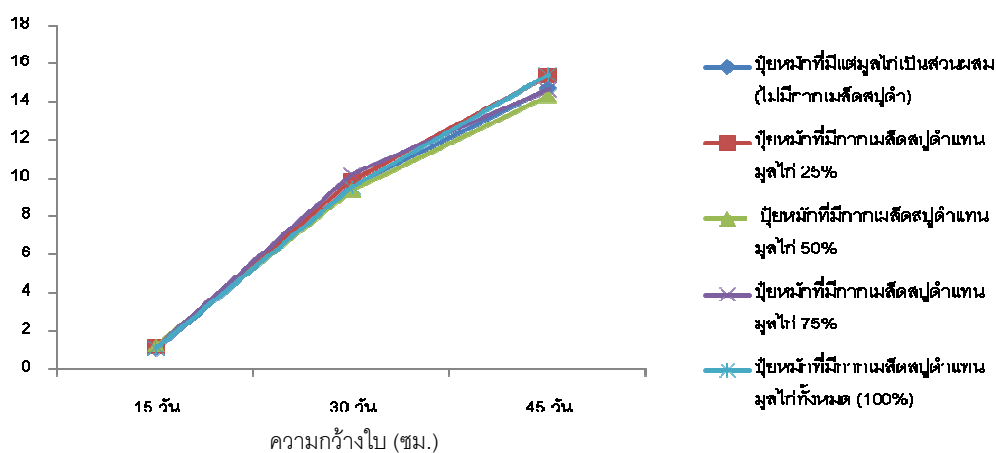
ภาพผนวกที่ ค.8

ค่าความกว้างทรงพุ่มของผักคะน้ำ อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



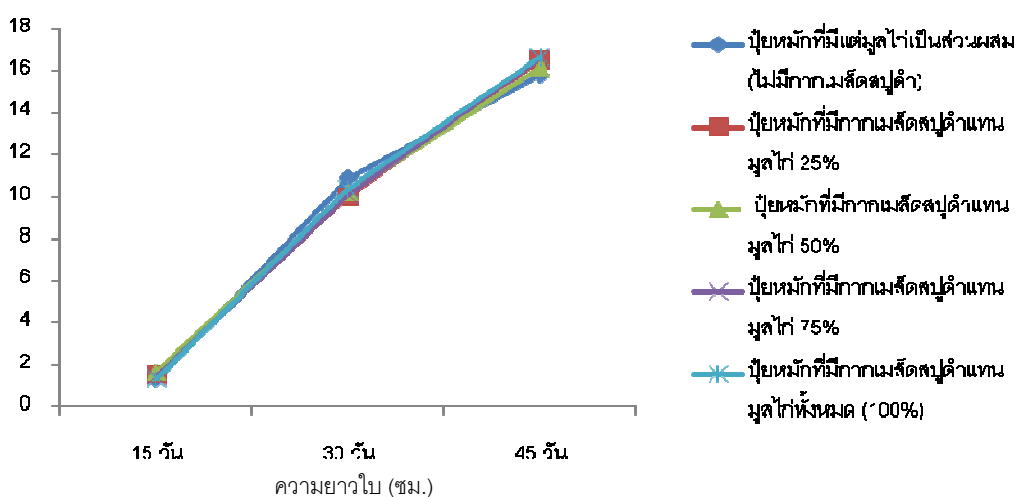
ภาพผนวกที่ ค.9

ค่าความกว้างใบของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



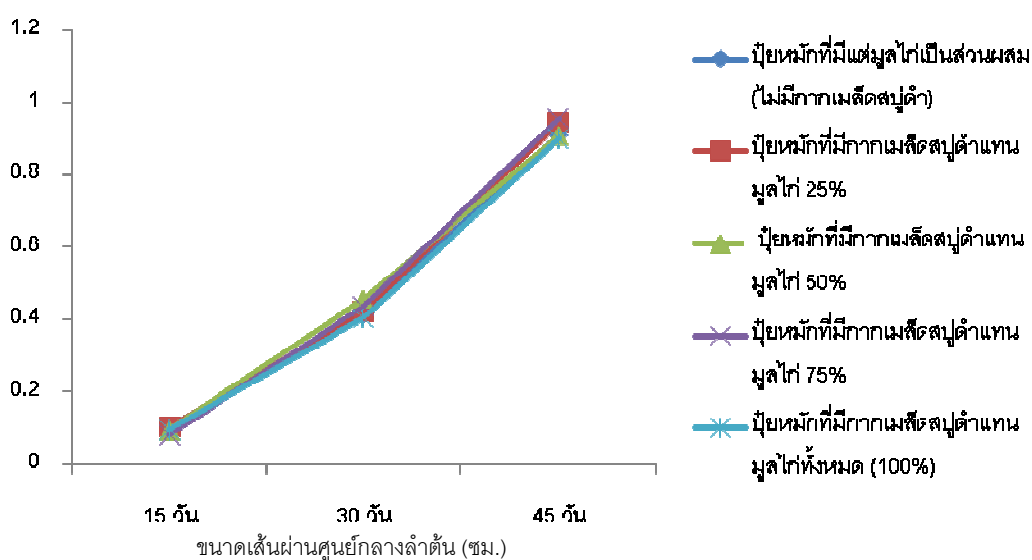
ภาพผนวกที่ ค.10

ค่าความยาวใบของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



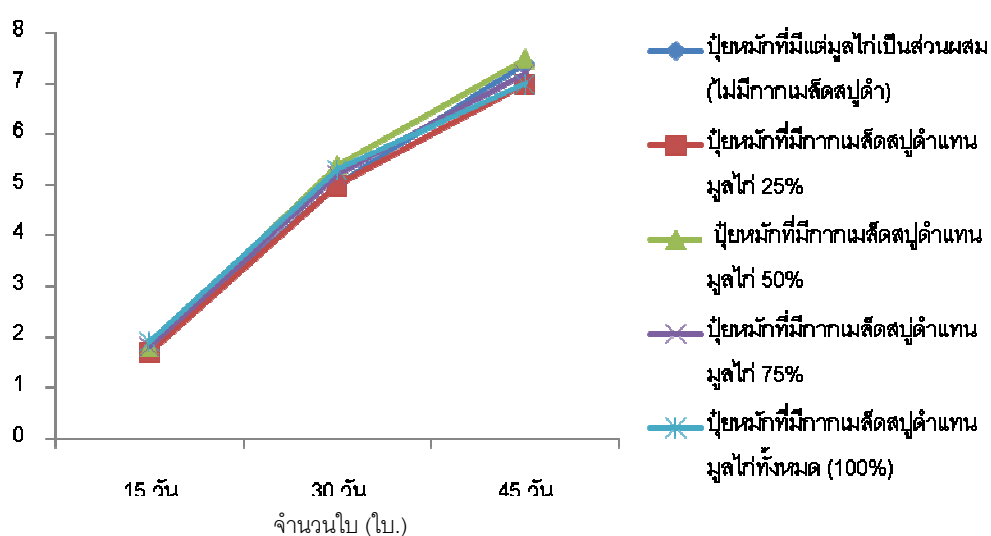
ภาพผนวกที่ ค.11

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



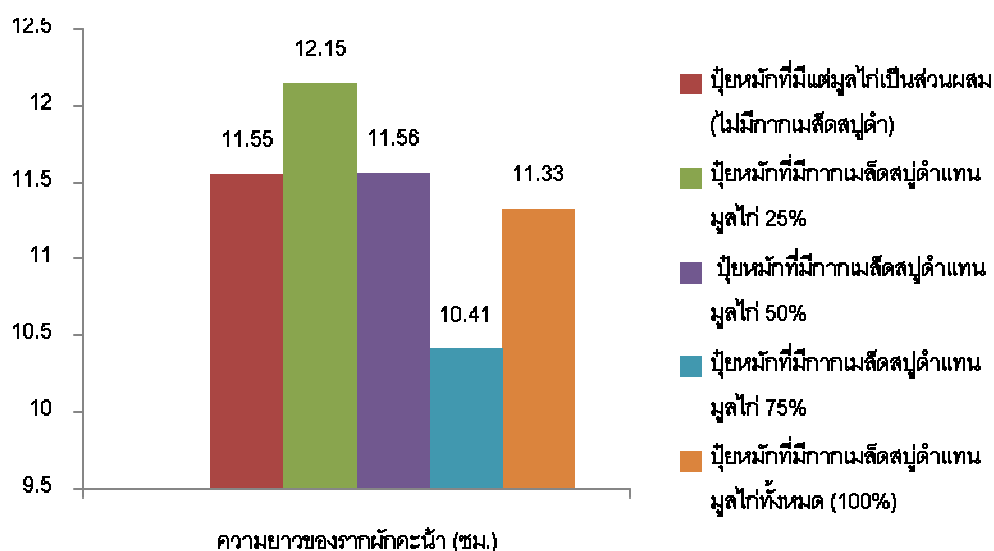
ภาพผนวกที่ ค.12

จำนวนใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



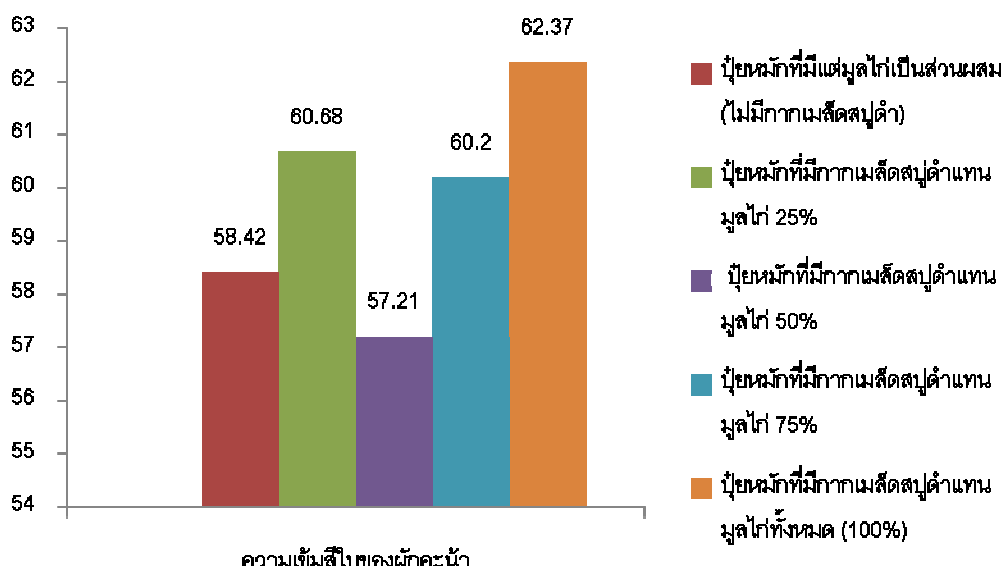
ภาพผนวกที่ ค.13

ค่าความยาวรากของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



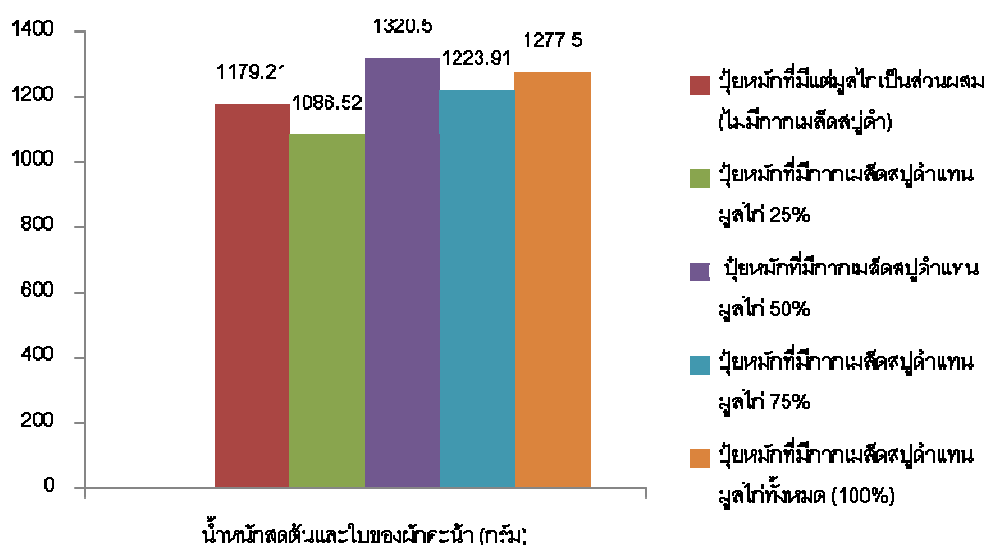
ภาพผนวกที่ ค.14

ค่าความเข้มข้นของผักคะน้า ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



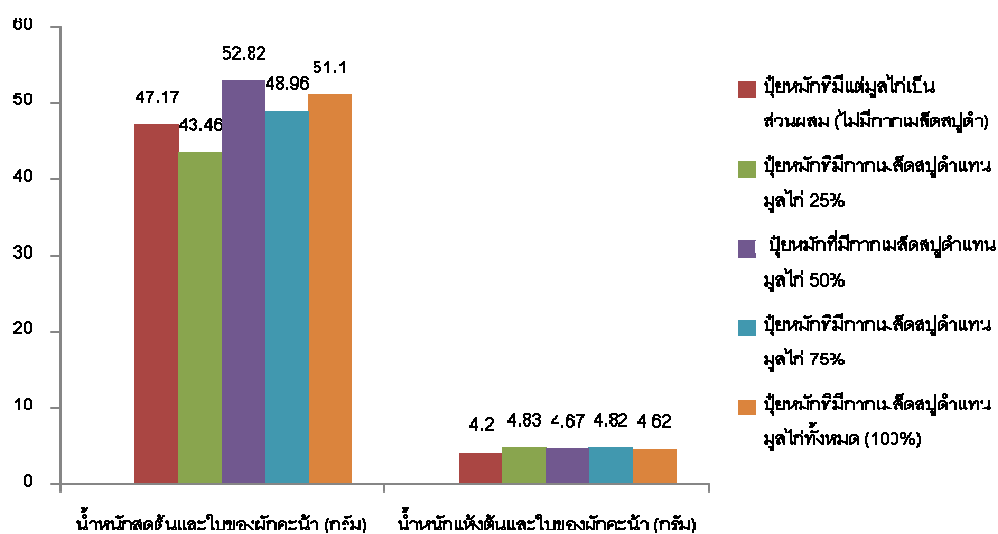
ภาพผนวกที่ ค.15

น้ำหนักผลผลิตรวมของผักคะน้าต่อ 1 แปลง ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



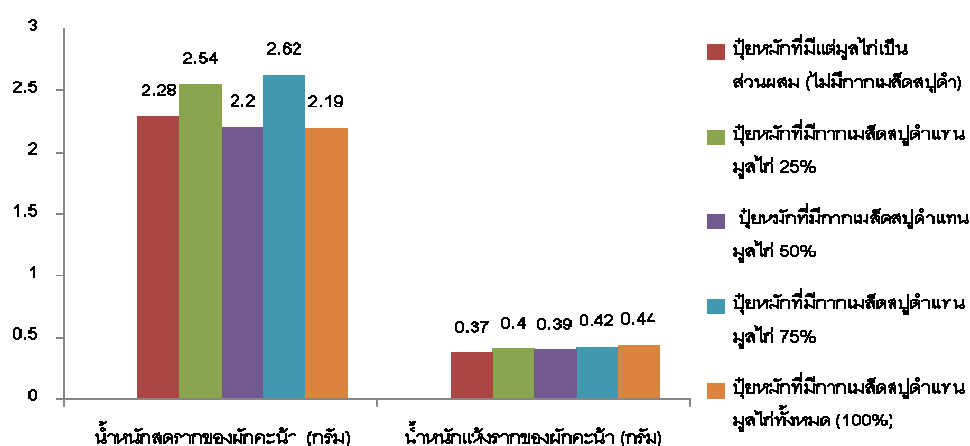
ภาพผนวกที่ ค.16

น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นและใบของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



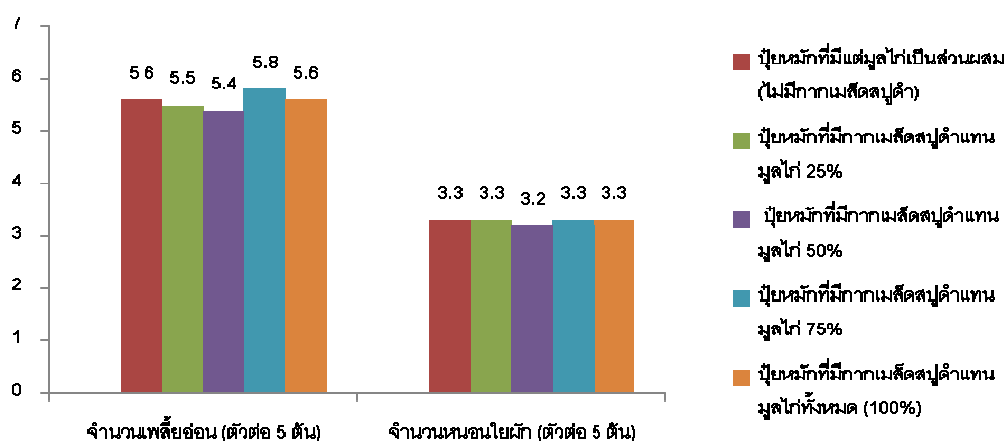
ภาพผนวกที่ ค.17

น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของรากของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



ภาพผนวกที่ ค.18

จำนวนเพลี้ยอ่อนและหนอนใยผักที่ระบาดในผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ



ภาคผนวก ง

ศึกษาการใช้น้ำหมักชีวภาพจากการหมักกากเมล็ดสับดูดำในแปลงปลูกคะน้า

ตารางผนวกที่ ง.1

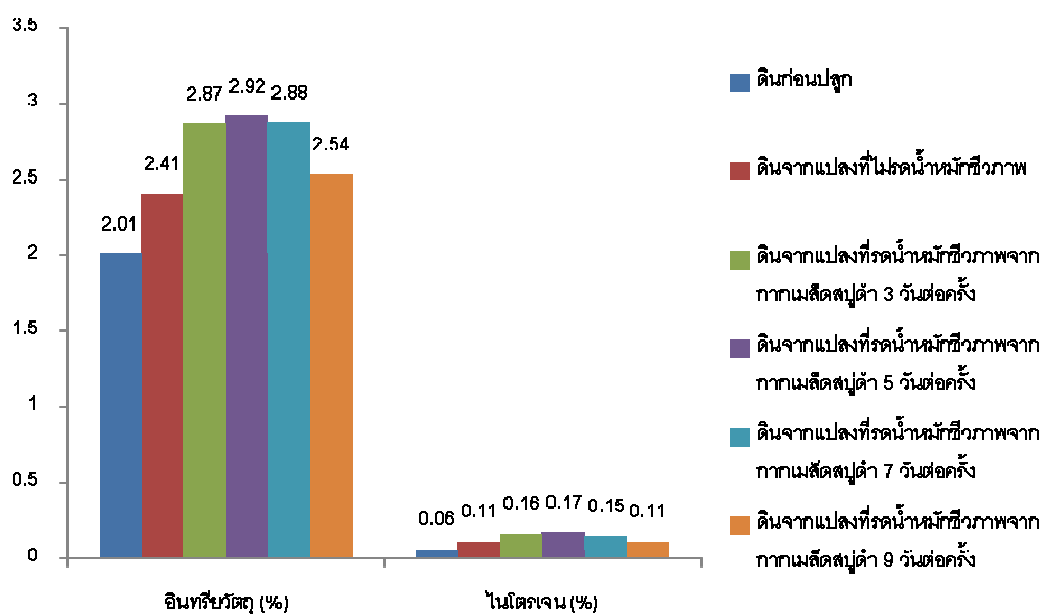
ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารในดินก่อนบำรุงดินและหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจาก
การรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน

ตัวอย่างดิน	อินทรีย์วัตถุ (%)	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัสที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)	โพแทสเซียมที่ เป็นประโยชน์ (mg/kg)
ดินก่อนปลูก	2.01	0.06	55.45	348.92
ดินจากแปลงที่ไม่รดน้ำหมักชีวภาพ	2.41	0.11	32.50	328.64
ดินจากแปลงที่รดน้ำหมักชีวภาพจาก กากเมล็ดสับดูดำ 3 วันต่อครั้ง	2.87	0.16	60.43	450.68
ดินจากแปลงที่รดน้ำหมักชีวภาพจาก กากเมล็ดสับดูดำ 5 วันต่อครั้ง	2.92	0.17	64.58	492.37
ดินจากแปลงที่รดน้ำหมักชีวภาพจาก กากเมล็ดสับดูดำ 7 วันต่อครั้ง	2.88	0.15	62.35	468.19
ดินจากแปลงที่รดน้ำหมักชีวภาพจาก กากเมล็ดสับดูดำ 9 วันต่อครั้ง	2.54	0.11	40.21	350.27

ตารางผนวกที่ ง.2
ปริมาณธาตุอาหารในน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดำ

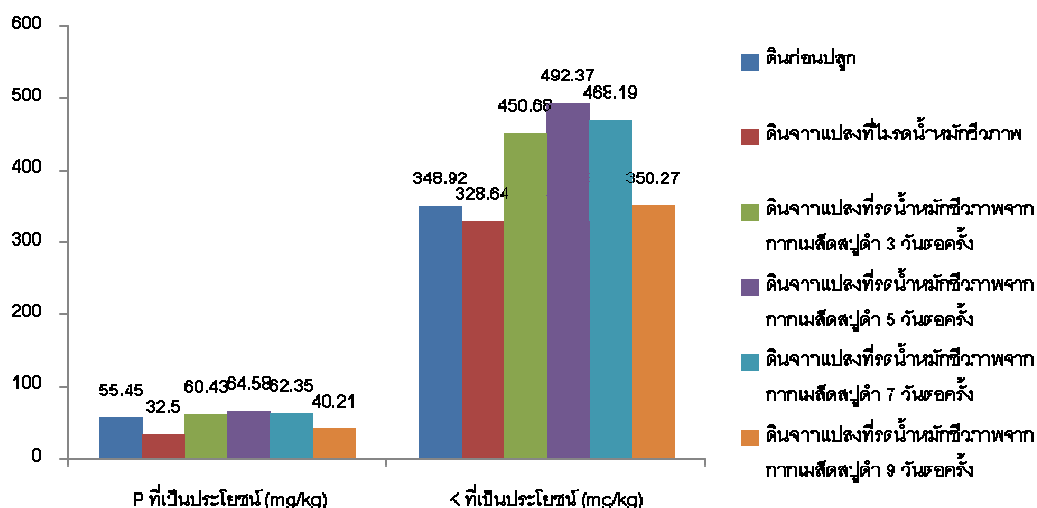
น้ำหมักชีวภาพ	ไนโตรเจน (%)	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์(mg/kg)	โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์(mg/kg)
น้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดำ	0.46	0.18	0.77

ภาพผนวกที่ ง.1
ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพ
กากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



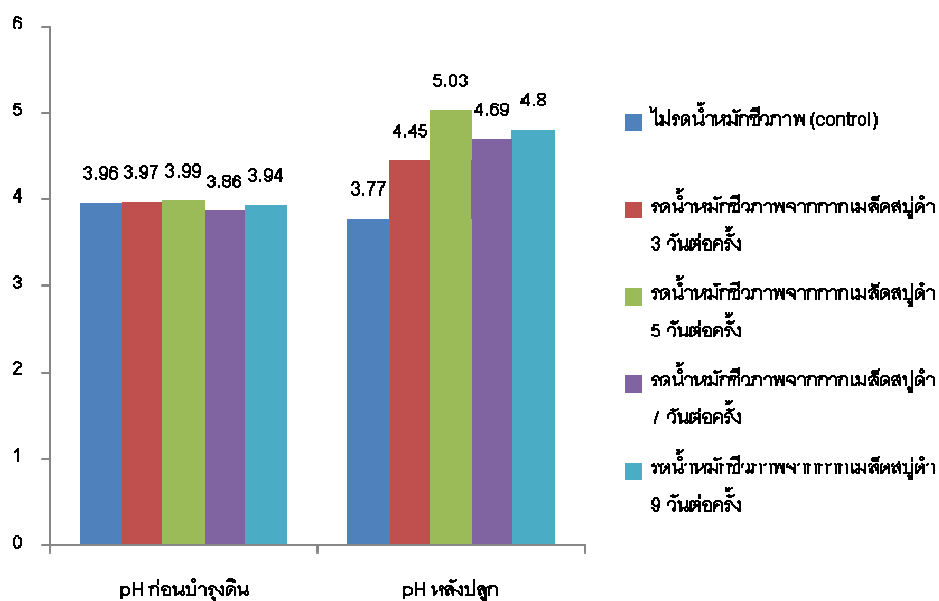
ภาพผนวกที่ ง.2

ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



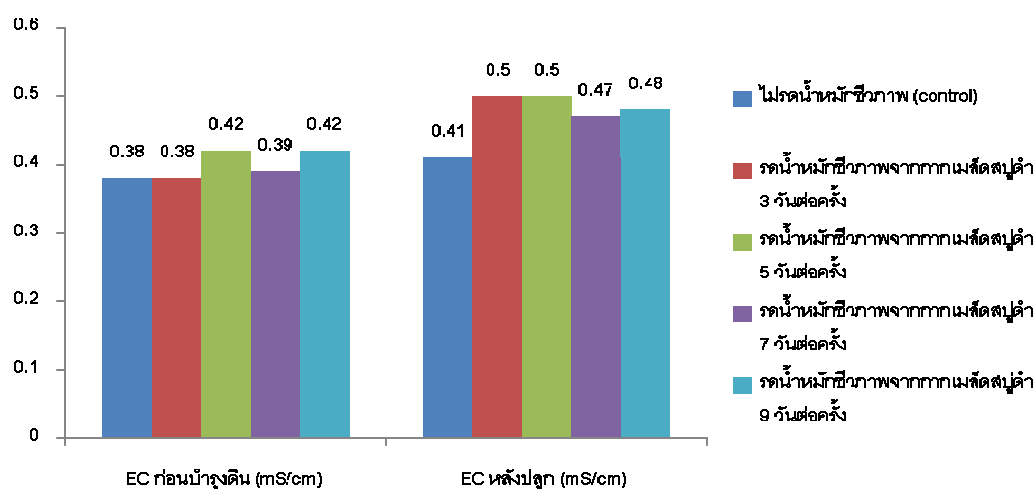
ภาพผนวกที่ ง.3

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



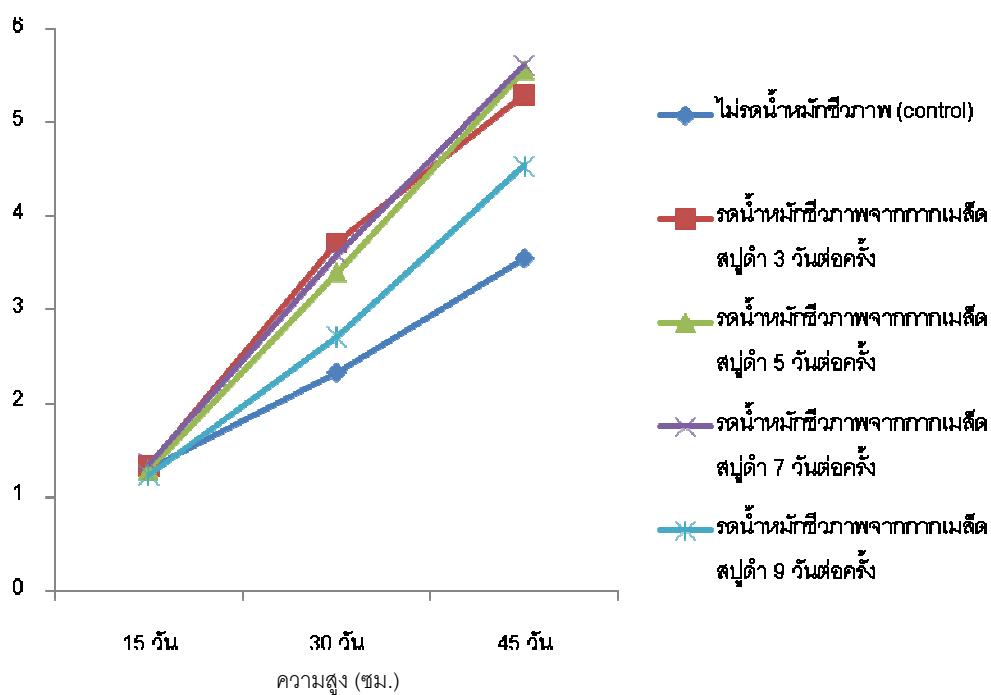
ภาพผนวกที่ ง.4

ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของดินที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพ
กากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



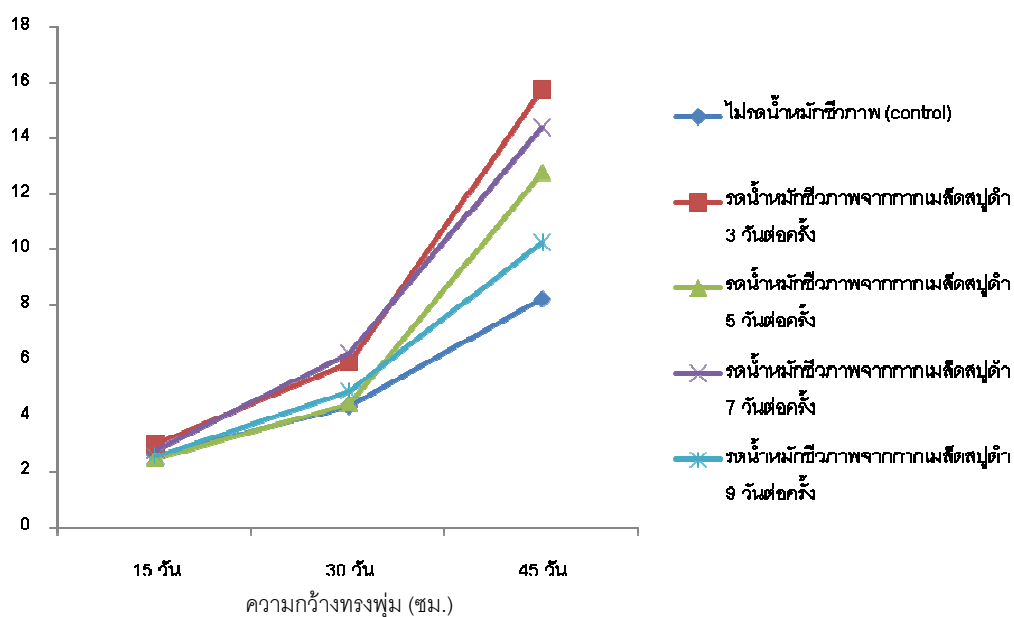
ภาพผนวกที่ ง.5

ค่าความสูงของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจาก
การรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



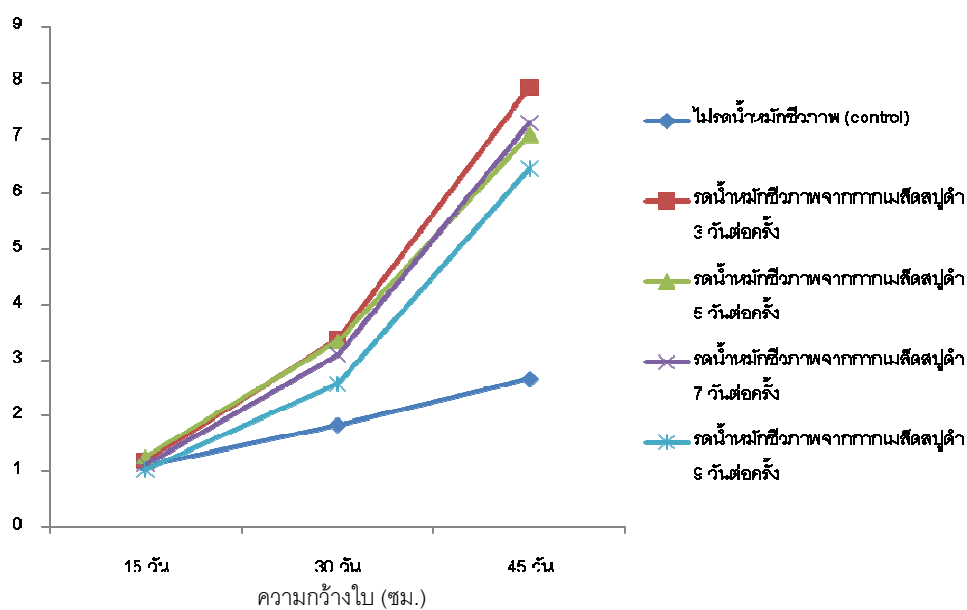
ภาพผนวกที่ ง.6

ค่าความกว้างทรงพุ่มของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูกที่ได้รับอิทธิพลจาก
การรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



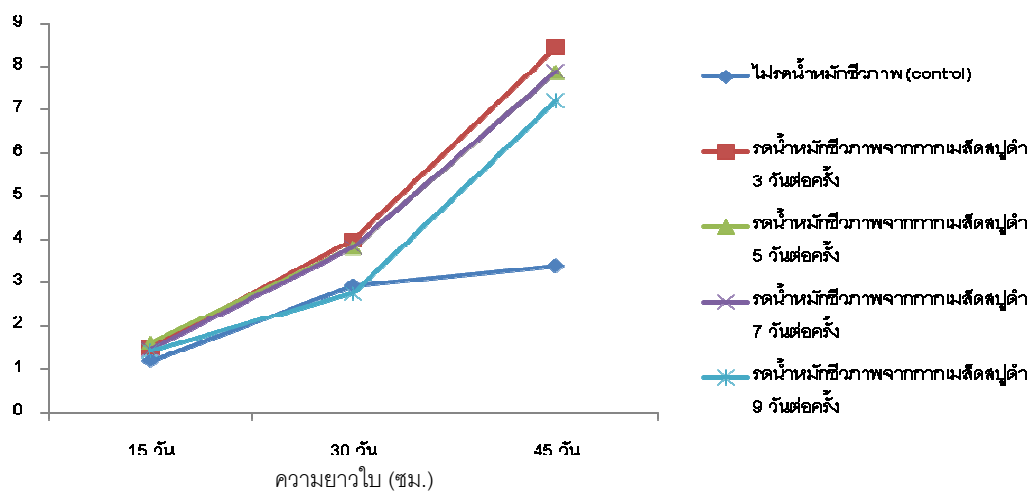
ภาพผนวกที่ ง.7

ค่าความกว้างใบของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจาก
การรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



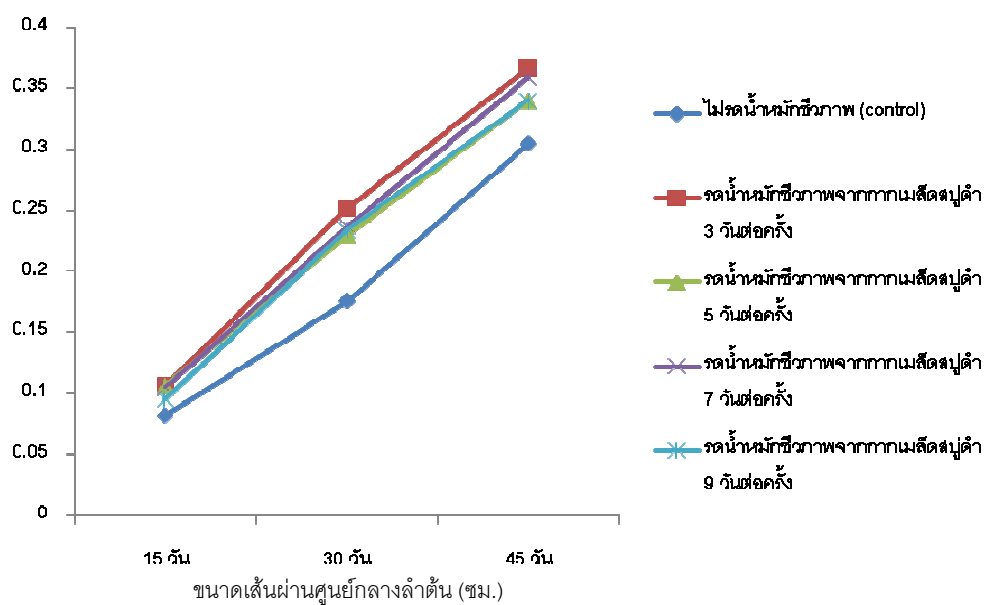
ภาพผนวกที่ ง.8

ค่าความยาวใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจาก
การรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



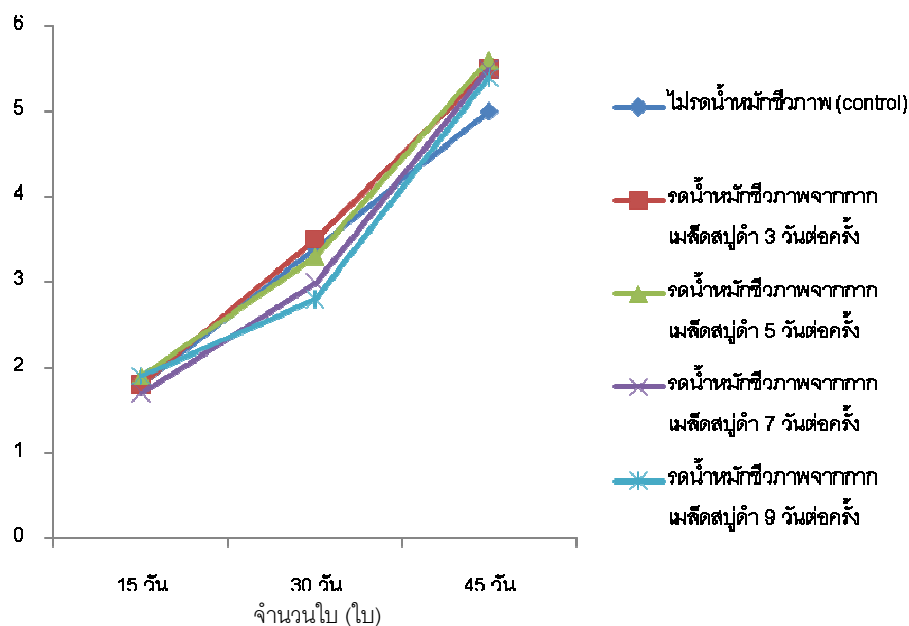
ภาพผนวกที่ ง.9

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจาก
การรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



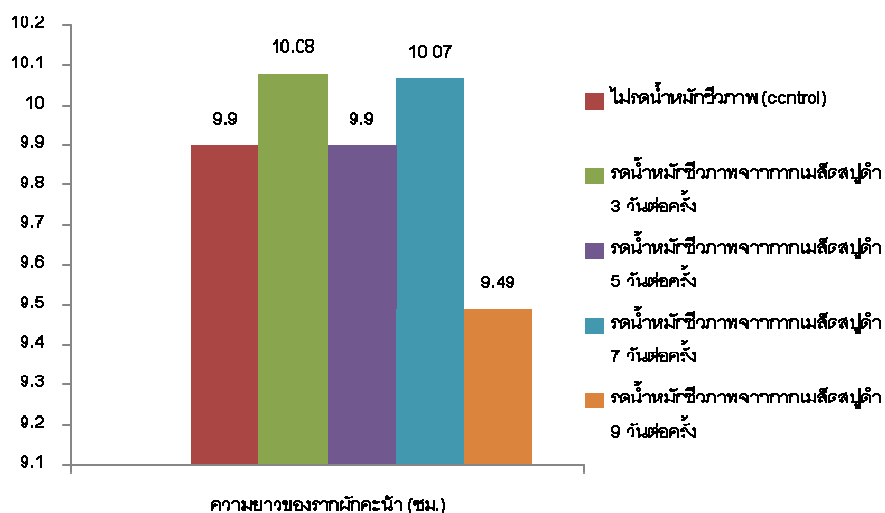
ภาพผนวกที่ ง.10

จำนวนใบของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



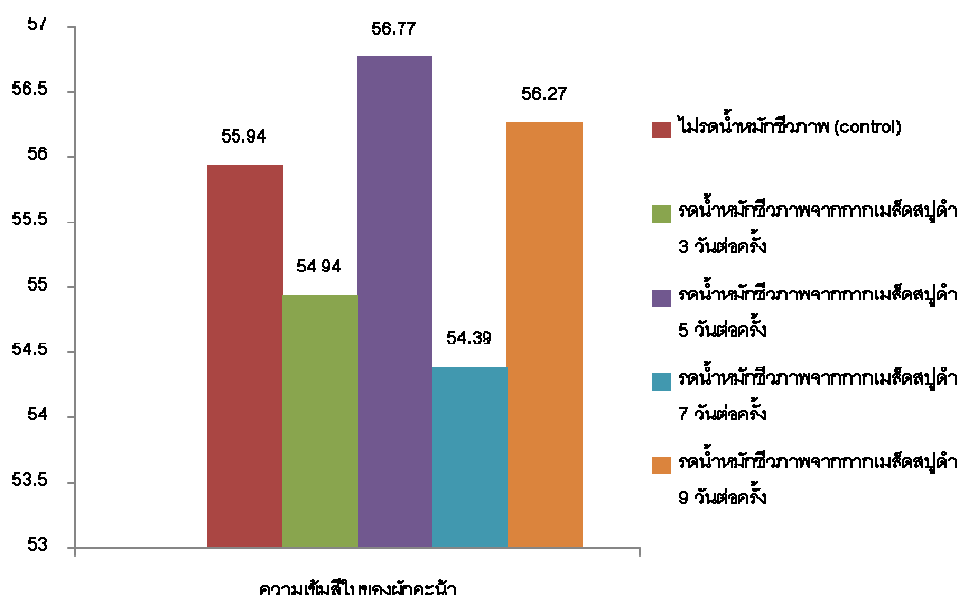
ภาพผนวกที่ ง.11

ค่าความยาวรากของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



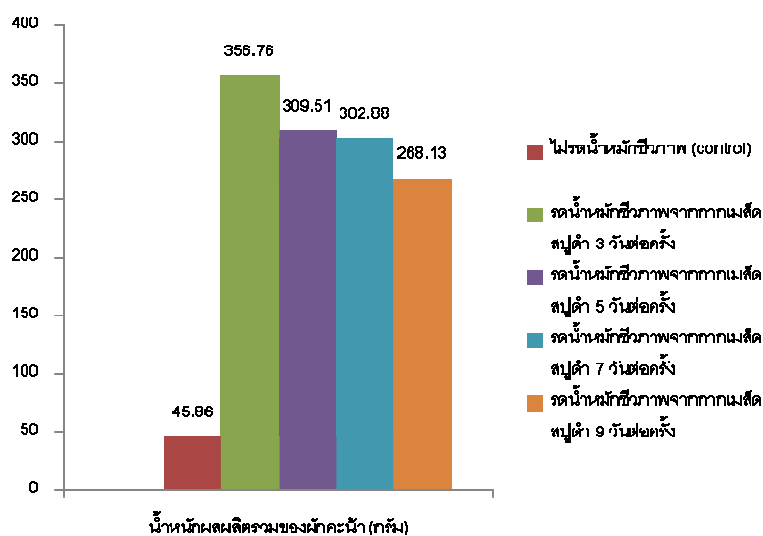
ภาพผนวกที่ ง.12

ค่าความเข้มข้นของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำ
หมักชีวภาพจากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



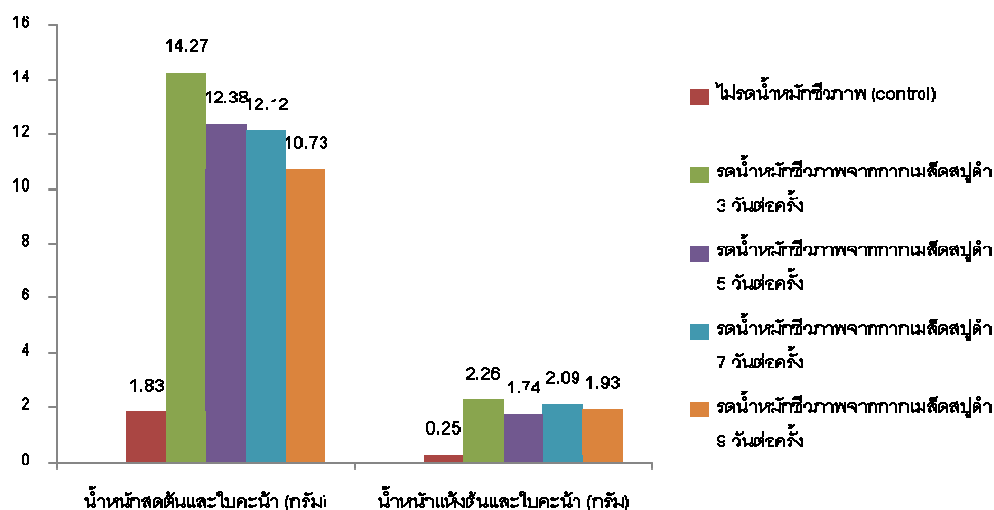
ภาพผนวกที่ ง.13

น้ำหนักรวมผลผลิตของผักคะน้าต่อ 1 แปลง ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพล
จากการรดน้ำหมักชีวภาพจากเมล็ดสับดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



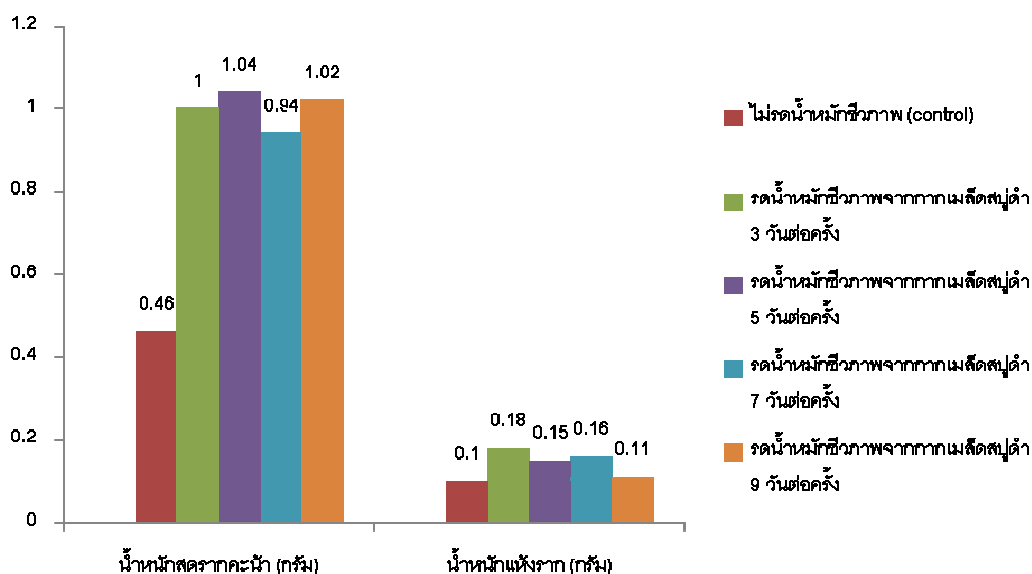
ภาพผนวกที่ ง.14

น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นและใบของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



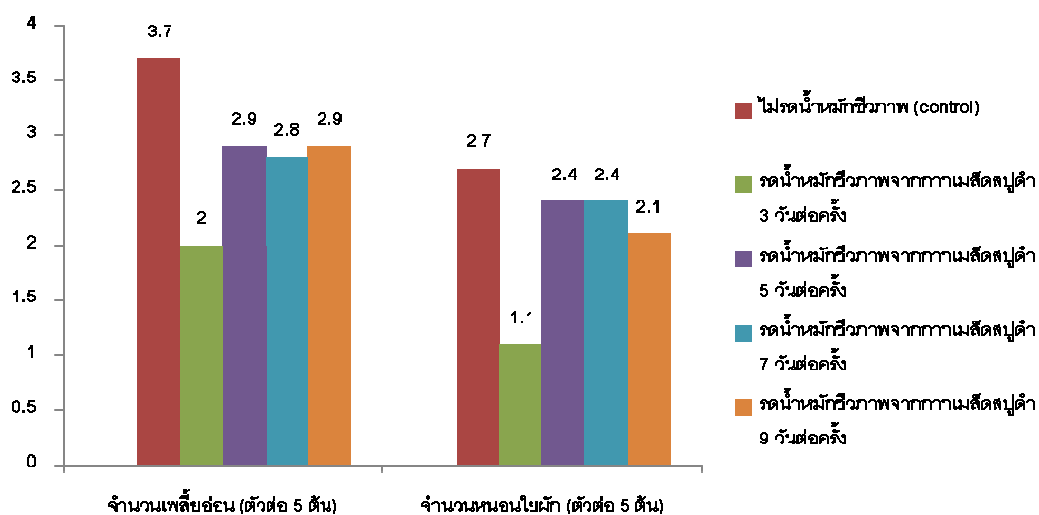
ภาพผนวกที่ ง.15

น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของรากของผักคะน้า ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



ภาพผนวกที่ ง.16

จำนวนเพ็ช้อย่นและหนอนใบผักที่ระบาดในผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจาก
การรดน้ำหมักชีวภาพจากมูลสัตว์ในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน



ภาคผนวก จ

ภาพผนวกที่ จ.1

แปลงที่ใช้ในงานวิจัยการใช้ประโยชน์ของกากเมล็ดสับดำ
เป็นวัสดุบำรุงดินในการปลูกคะน้า



ภาพผนวกที่ จ. 2

ผลผลิตคะน้าจากการศึกษาการใช้กากเมล็ดสับดำเพียงชนิดเดียวเป็นปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกคะน้า



0 ต้นต่อไร่

1 ต้นต่อไร่

2 ต้นต่อไร่

3 ต้นต่อไร่

4 ต้นต่อไร่

ภาพผนวกที่ จ.3

ผลผลิตคะน้าจากการศึกษาการใช้ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในการปลูกคะน้า



ทดแทน 0%

ทดแทน 25%

ทดแทน 50%

ทดแทน 75%

ทดแทน 100%

ภาพผนวกที่ จ.4

ผลผลิตคะน้าจากการศึกษาการใช้น้ำหมักชีวภาพจากกากเมล็ดสับดำในแปลงปลูกคะน้า



ไม่รดน้ำหมัก

รด 3 วัน/ครั้ง

รด 5 วัน/ครั้ง

รด 7 วัน/ครั้ง

รด 9 วัน/ครั้ง