

สารบัญภาพประกอบ

ภาพผนวกที่	หน้า
ก.1 EC – pH meter	81
ก.2 ไม้บรรทัด.....	82
ก.3 Vernier calipers.....	82
ก.4 เครื่องวัดความเข้มข้นสีใบ.....	83
ก.5 เครื่องชั่งน้ำหนัก.....	83
ก.6 การวัดความสูงและความยาวรากด้วยไม้บรรทัด	84
ก.7 การวัดความกว้างทรงพุ่มของคะน้ำด้วยไม้บรรทัด	84
ก.8 การวัดความกว้างของใบคะน้ำด้วยไม้บรรทัด	85
ก.9 การวัดความยาวของใบคะน้ำด้วยไม้บรรทัด.....	85
ก.10 การวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นด้วยเวอร์เนียร์ คาลิเปอร์.....	86
ก.11 การวัดความเข้มข้นสี ของใบคะน้ำด้วยเครื่องวัดความเข้มข้นสี.....	86
ข.1 ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในดินก่อนปลูกและดินที่ปลูกคะน้ำ ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	88
ข.2 ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ในดินก่อนปลูกและดินที่ปลูกคะน้ำซึ่งได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ย กากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ.....	89
ข.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินก่อนบำรุงดินและหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	89
ข.4 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของดินก่อนบำรุงดินและหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพล จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ.....	90
ข.5 ค่าความสูงของผักคะน้ำ อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูกที่ได้รับอิทธิพล จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ.....	90
ข.6 ค่าความกว้างทรงพุ่มของผักคะน้ำอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่กากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	91

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
ข.7 ค่าความกว้างใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	91
ข.8 ค่าความยาวใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	92
ข.9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	92
ข.10 จำนวนใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพล จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	93
ข.11 ค่าความยาวรากของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	93
ข.12 ค่าความเข้มข้นของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	94
ข.13 น้ำหนักผลผลิตรวมของผักคะน้าต่อ 1 แปลง ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต(อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	94
ข.14 น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นและใบของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	95
ข.15 น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของรากของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพล จากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	95
ข.16 จำนวนเพลี้ยอ่อนและหนอนใยผักที่ระบาดในผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยกากเมล็ดสับดูดำในอัตราต่าง ๆ	96
ค.1 ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำ ทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	99
ค.2 ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ในปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	99

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
ค.3 ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	100
ค.4 ปริมาณผลการวิเคราะห์ธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	100
ค.5 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	101
ค.6 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของดินที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	101
ค.7 ค่าความสูงของคะน้ำ อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	102
ค.8 ค่าความกว้างทรงพุ่มของผักคะน้ำ อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	102
ค.9 ค่าความกว้างใบของผักคะน้ำ อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	103
ค.10 ค่าความยาวใบของผักคะน้ำ อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	103
ค.11 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของผักคะน้ำ อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	104

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
ค.12 จำนวนใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำ ทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	104
ค.13 ค่าความยาวรากของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำ ทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	105
ค.14 ค่าความเข้มข้นของผักคะน้า ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำ ทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	105
ค.15 น้ำหนักผลผลิตรวมของผักคะน้าต่อ 1 แปลงในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	106
ค.16 น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นและใบของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำ ทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	106
ค.17 น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของรากของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	107
ค.18 จำนวนเพลี้ยอ่อนและหนอนใยผักที่ระบาดในผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการใส่ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสับดูดำ ทดแทนมูลไก่ในอัตราส่วนต่าง ๆ	107
ง.1 ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำ ในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	109

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
ง.2 ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และธาตุโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำ ในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	110
ง.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในดินที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพ กากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	110
ง.4 ค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของดินที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพ กากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	111
ง.5 ค่าความสูงของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพล จากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	111
ง.6 ค่าความกว้างทรงพุ่มของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำ ในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	112
ง.7 ค่าความกว้างใบของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำ ในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	112
ง.8 ค่าความยาวใบของผักคะน้าอายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพล จากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	113
ง.9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำ ในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	113
ง.10 จำนวนใบของผักคะน้า อายุ 15, 30 และ 45 วันหลังปลูก ที่ได้รับอิทธิพลจาก การรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน.....	114
ง.11 ค่าความยาวรากของผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการ รดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสับดูดำในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	114

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
ง.12 ค่าความเข้มข้นของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสนูปด้า ในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน.....	115
ง.13 น้ำหนักผลผลิตรวมของผักคะน้าต่อ 1 แปลง ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสนูปด้าในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	115
ง.14 น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นและใบของผักคะน้าในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสนูปด้าในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	116
ง.15 น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของรากของผักคะน้า ในวันเก็บเกี่ยวผลผลิต (อายุ 45 วัน) ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสนูปด้าในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	116
ง.16 จำนวนเพลี้ยอ่อนและหนอนใยผักที่ระบาดในผักคะน้า อายุ 45 วัน ที่ได้รับอิทธิพลจากการรดน้ำหมักชีวภาพกากเมล็ดสนูปด้า ในอัตราความถี่ที่แตกต่างกัน	117
จ.1 แปลงทดลองการใช้ประโยชน์ของกากเมล็ดสนูปด้าเป็นวัสดุบำรุงดิน ในการปลูกคะน้า.....	118
จ.2 ผลผลิตคะน้าจากการศึกษาการใช้กากเมล็ดสนูปด้าเพียงชนิดเดียว เป็นปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกคะน้า.....	118
จ.3 ผลผลิตคะน้าจากการศึกษาการใช้ปุ๋ยหมักจากกากเมล็ดสนูปด้าทดแทนมูลไก่ในการปลูกคะน้า	119
จ.4 ผลผลิตคะน้าจากการศึกษาการใช้น้ำสกัดชีวภาพจากการหมักกากเมล็ดสนูปด้าในแปลงปลูกคะน้า	119