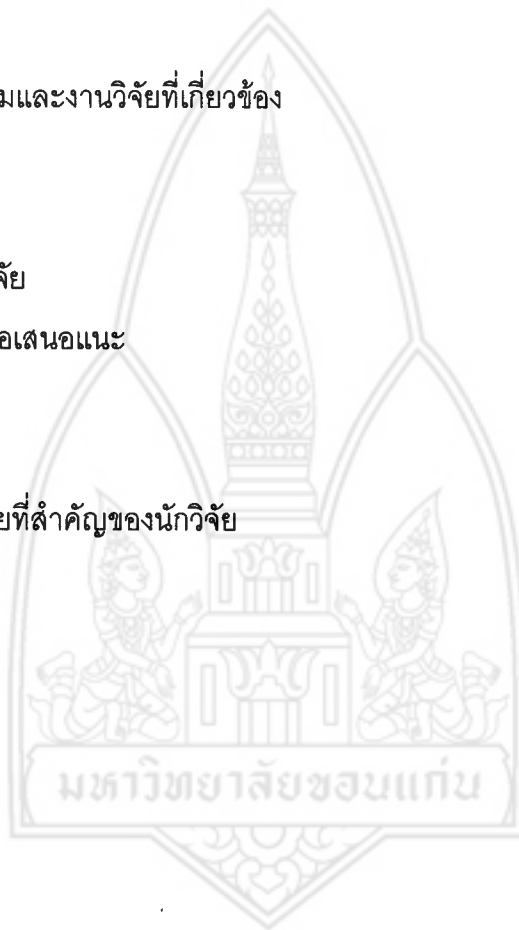


สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทนำ	1
การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
วิธีดำเนินการวิจัย	8
ผลการวิจัย	18
การอภิปรายผลการวิจัย	65
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	74
เอกสารอ้างอิง	76
ภาคผนวก	
ประวัติและผลงานวิจัยที่สำคัญของนักวิจัย	



สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ความชื้นของดิน ตามฤดูกาลต่างๆตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	18
ตารางที่ 2	อุณหภูมิดิน ตามฤดูกาลต่างๆตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	19
ตารางที่ 3	อัตราการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุรายเดือน ในถุงตาข่ายขนาดรูตาข่าย 1.5 มม. และ 1.5 ซม. โดยวิธี litter bag method ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	26
ตารางที่ 4	อัตราการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ 4 เดือน 8 เดือน 12 เดือน ในถุงตาข่ายขนาดรูตาข่าย 1.5 มม.และ 1.5 ซม. โดยวิธี litter bag method ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	27
ตารางที่ 5	สัดส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบริเวณผิวน้ำดิน ระหว่างแถวยางพารา ตั้งเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549	35
ตารางที่ 6	ชนิดและจำนวนมดทั้งหมดที่พบบริเวณผิวน้ำดิน ช่วงฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาวในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	36
ตารางที่ 7	ชนิดและจำนวนด้วงที่พบบริเวณผิวน้ำดิน ช่วงฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว ในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	37
ตารางที่ 8	ชนิดและจำนวนปลวกที่พบบริเวณผิวน้ำดิน ช่วงฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว ในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	38
ตารางที่ 9	จำนวนแมงมุมในวงศ์ต่างๆ ที่พบบริเวณผิวน้ำดิน ช่วงฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	39
ตารางที่ 10	ชนิดและจำนวนไส้เดือน ที่พบบริเวณผิวน้ำดิน ช่วงฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว ในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	40
ตารางที่ 11	ปริมาณของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบริเวณผิวน้ำดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ตั้งเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549	48

สารบัญญัตราสาร(ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 12	ชนิดและจำนวนมดทั้งหมด ที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ช่วงฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว ในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	49
ตารางที่ 13	ชนิดและจำนวนด้วงที่พบ บริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ช่วงฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว ในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	50
ตารางที่ 14	ชนิดและจำนวนปลวกที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตรช่วงฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว ในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	51
ตารางที่ 15	จำนวนแมงมุมในวงศ์ต่างๆ ที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ช่วงฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาวในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	52
ตารางที่ 16	ชนิดและจำนวนไส้เดือน ที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ช่วงฤดูร้อนฤดูฝนและฤดูหนาว ในแปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง	53
ตารางที่ 17	ความหนาแน่นของแมลงศัตรูไม่มีกระดูกสันหลังบริเวณผิวดิน 3 ฤดูกาล ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	54
ตารางที่ 18	ความหนาแน่นของมด ที่พบบริเวณผิวดิน 3 ฤดูกาล ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	55
ตารางที่ 19	ความหนาแน่นของด้วง ที่พบบริเวณผิวดิน 3 ฤดูกาล ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	55
ตารางที่ 20	ความหนาแน่นของปลวก ที่พบบริเวณผิวดิน 3 ฤดูกาล ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	56
ตารางที่ 21	ความหนาแน่นของแมงมุม ที่พบบริเวณผิวดิน 3 ฤดูกาล ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	56
ตารางที่ 22	ความหนาแน่นของไส้เดือนดิน ที่พบบริเวณผิวดิน 3 ฤดูกาล ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา	57
ตารางที่ 23	ความหนาแน่นของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร 3 ฤดูกาลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	58

สารบัญตาราง(ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 24	ความหนาแน่นของมดที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร 3 ฤดูกาลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูก ยางพารา	58
ตารางที่ 25	ความหนาแน่นของด้วงที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร 3 ฤดูกาลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูก ยางพารา	59
ตารางที่ 26	ความหนาแน่นของปลวก ที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร 3 ฤดูกาลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูก ยางพารา	60
ตารางที่ 27	ความหนาแน่นของแมงมุมที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร 3 ฤดูกาลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูก ยางพารา	60
ตารางที่ 28	ความหนาแน่นของไส้เดือนดินที่พบบริเวณผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร 3 ฤดูกาลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ ปลูกยางพารา	61
ตารางที่ 29	ดัชนีความหลากหลาย(H') ความสม่ำเสมอชนิด(Evenness; J') เฉลี่ย 3 ฤดู ของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบริเวณผิวดินที่สำคัญ ใน แปลงยางพาราทั้ง 4 แปลง ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	63
ตารางที่ 30	ดัชนีความหลากหลาย(H') ความสม่ำเสมอชนิด(Evenness; J') เฉลี่ย 3 ฤดูของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังพบบริเวณผิวดินและในดิน ลึก 10 เซนติเมตรที่สำคัญ ในแปลงยางพารา ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549	64

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1	พื้นที่เก็บตัวอย่างแปลงที่ 1 ต้นยางพาราอายุ 15 ปีปลูกในพื้นที่เป็นดินลูกรัง 9
ภาพที่ 2	พื้นที่เก็บตัวอย่างแปลงที่ 2 ต้นยางพาราอายุ 6 ปี ปลูกในดินลูกรัง 10
ภาพที่ 3	พื้นที่เก็บตัวอย่างแปลงที่ 3 ต้นยางพาราอายุ 15 ปี ปลูกในดินร่วนปนทราย 11
ภาพที่ 4	พื้นที่เก็บตัวอย่างแปลงที่ 4 ต้นยางพาราอายุ 6 ปี ปลูกในดินร่วนปนทราย 12
ภาพที่ 5	สภาพแปลงยางพาราช่วงฤดูร้อน 12
ภาพที่ 6	สภาพแปลงยางพาราช่วงฤดูฝน 13
ภาพที่ 7	สภาพแปลงยางพาราช่วงฤดูหนาว 13
ภาพที่ 8	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา 19
ภาพที่ 9	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา 20
ภาพที่ 10	ปริมาณโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา 21
ภาพที่ 11	ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา 21
ภาพที่ 12	ปริมาณความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา 22
ภาพที่ 13	ปริมาณแคลเซียมในดิน ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา 23
ภาพที่ 14	ปริมาณแมกนีเซียมในดินตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา 23
ภาพที่ 15	ความเป็นกรด-ด่างของดิน ตามฤดูกาลต่างๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2549 ในพื้นที่ปลูกยางพารา 24
ภาพที่ 16	สัดส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบริเวณผิวดิน ของสวนยางพาราอายุ 15 ปี ปลูกในดินลูกรัง ระหว่างแถวยางพารา ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549 31

สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 17 สัตว์ส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบริเวณผิวดิน ของสวน ยางพาราอายุ 6 ปี ปลูกในดินลูกรัง ระหว่างแถวยางพารา ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	32
ภาพที่ 18 สัตว์ส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบริเวณผิวน้ำดินของสวน ยางพาราอายุ 15 ปีปลูกใน ดินร่วนปนทราย ระหว่างแถวยางพารา ตั้งแต่ เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	33
ภาพที่ 19 สัตว์ส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบริเวณผิวดิน ของสวน ยางพาราอายุ 6 ปี ปลูกในดินร่วนปนทราย ระหว่างแถวยางพารา ตั้งแต่ เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	34
ภาพที่ 20 สัตว์ส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ของแปลงยางพาราอายุ 15 ปี ปลูกในดินลูกรัง ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	44
ภาพที่ 21 สัตว์ส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ของแปลงยางพาราอายุ 6 ปี ปลูกในดินลูกรัง ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	45
ภาพที่ 22 สัตว์ส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ของแปลงยางพารายางพาราอายุ 15 ปีปลูกในดินร่วนปน ทราย ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	46
ภาพที่ 23 สัตว์ส่วนของแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังผิวดินและในดินลึก 10 เซนติเมตร ของแปลงยางพารายางพาราอายุ 6 ปี ปลูกในดินร่วนปน ทราย ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2549	47
ภาพที่ 24 ก.และ ข. จอมปลวกที่พบในแปลงยางพาราอายุ 15 ปีปลูกในดินร่วนปน ทราย ค. และ ง.จอมปลวกที่พบในแปลงยางพาราอายุ 15 ปีปลูกในดิน ลูกรัง	72