สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทนำ	1
การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
วิธีดำเนินการวิจัย	4
ผลการวิจัย	9
อภิปราย/วิจารณ์	35
สรุปการวิจัย	37
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก	

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	อุณหภูมิเฉลี่ยและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของดินในแปลงนาและดินในคันนา ในแปลงข้าวนาปรัง พันธุ์พิษณุโลก ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2554	9
ตารางที่ 2	จำนวนชนิดของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่พบในดินคันนา และแปลงนา	10
ตารางที่ 3	ความหนาแน่นเฉลี่ยของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดิน ในแปลงข้าวนาปรัง พันธุ์พิษณุโลก เมื่อข้าวมีอายุ 30, 60, 90 และ 120 วัน (n = 5)	12
ตารางที่ 4	ค่าดัชนีความหลากหลาย (Shannon index, H′) ของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดิน	14
ตารางที่ 5	อุณหภูมิดินเฉลี่ยในแปลงนาและในคันนา ในแปลงข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554	14
ตารางที่ 6	จำนวนชนิดของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่พบในดินคันนา และแปลงนา	15
ตารางที่ 7	จำนวนชนิดของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่พบในแปลงนาที่มีการจัดการแตกต่างกัน	16
ตารางที่ 8	ค่าดัชนีความหลากหลาย (Shannon index, H′) ของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดิน	19
ตารางที่ 9	ค่าดัชนีความหลากหลาย (Shannon index, H′) ของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินคันนา และดินแปลงนา	19

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	การเก็บตัวอย่างสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินในพื้นที่ทำการศึกษา	4
ภาพที่ 2	สภาพแปลงนา และคันนา ข้าวนาปรัง พันธุ์พิษณุโลก แบบนาหว่าน ในเขตพื้นที่ชลประทาน ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น	7
ภาพที่ 3	สภาพแปลงนา ข้าวนาปี พันธุ์ กข 6 ในแปลงนาดำ และนาหว่าน ตำบลโนนเรือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น	8
ภาพที่ 4	สัดส่วนเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินที่พบในแปลงนา (Plot) และคันนา (Bund) ข้าวนาปรัง พันธุ์พิษณุโลก (a) สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินทั้งหมด (b) สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินกลุ่มต่างๆ	12
ภาพที่ 5	ความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินที่ระดับความลึกต่างๆ ในแปลงนา และคันนาข้าวนาปรัง พันธุ์พิษณุโลก (n = 5)	13
ภาพที่ 6	ความหนาแน่นของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินคันนา และแปลงนาที่ระดับความลึกต่างๆ	13
ภาพที่ 7	สัดส่วนเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินที่พบในแปลงนา (Plot) และคันนา (Bund) ข้าวนาปี พันธุ์ กข6 (a) สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินทั้งหมด (b) สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในดินกลุ่มต่างๆ	18
ภาพที่ 8	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดของตัวอย่างดินในแปลงนาดำ และนาหว่านของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	20
ภาพที่ 9	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ของตัวอย่างดินในแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	21
ภาพที่ 10	ปริมาณโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ของตัวอย่างดินในแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	22
ภาพที่ 11	ปริมาณอินทรียวัตถุในดินแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	23
ภาพที่ 12	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดินในแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	24
ภาพที่ 13	ปริมาณแคลเซียมในดินแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	25

สารบัญภาพ(ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 14	ปริมาณแมกนีเซียมในดินแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	26
ภาพที่ 15	ความชื้นของดินในแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	27
ภาพที่ 16	ความเป็นกรด-ด่างของดินแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	28
ภาพที่ 17	ความหนาแน่นรวมของดินในแปลงนาดำ และนาหว่าน ของข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	29
ภาพที่ 18	ความสูงของต้นข้าวในแปลงข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	30
ภาพที่ 19	ผลผลิตข้าวในแปลงข้าวนาปี พันธุ์ กข6 ที่มีการจัดการแตกต่างกัน	30
ภาพที่ 20	ความสัมพันธ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในกลุ่มต่างๆ ในแปลงนาที่มีการจัดการแตกต่างกัน โดยวิธี Principal component analysis	32
ภาพที่ 21	ความสัมพันธ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในกลุ่มต่างๆ ในแปลงนาดำ และนาหว่าน โดยวิธี Principal component analysis	33
ภาพที่ 22	ความสัมพันธ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในกลุ่มต่างๆ ในแปลงควบคุม แปลงใส่ปุ๋ยชีวภาพ และแปลงใส่ปุ๋ยเคมี โดยวิธี Principal component analysis	34