

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	น
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตของการทำวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าว	4
2.1.1 ลักษณะทั่วไปและพันธุ์ที่สำคัญ	4
2.1.2 การปลูกและการดูแลรักษา	7
2.1.3 การเก็บเกี่ยวและนวด	8
2.2 ประโยชน์ที่ได้จากข้าว	8
2.3 วิธีการลดความชื้นข้าวเปลือก	9
2.3.1 การลดความชื้นด้วยการตากแดด	9
2.3.2 การลดความชื้นด้วยเครื่องอบพลังงานแสงอาทิตย์	9
2.3.3 การลดความชื้นโดยการใช้เครื่องอบ	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	15
3.1 การศึกษาความแตกต่างของราคาข้าวเปลือกอันเนื่องมาจากความชื้น	15
3.2 การศึกษาการยอมรับของเกษตรกรในการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตสำหรับตากข้าวเปลือก	15

	หน้า
3.3 การศึกษาความเหมาะสมในการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตสำหรับตากข้าวเปลือก	17
3.3.1 ความเหมาะสมทางเทคนิค วิธีการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตสำหรับตากข้าวเปลือก	17
3.3.2 ความเหมาะสมของขนาดและราคาตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตสำหรับตากข้าวเปลือก	17
3.3.3 การศึกษาความเหมาะสมทางด้านความคุ้มค่าของการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตสำหรับตากข้าวเปลือก	17
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	18
4.1 ผลการศึกษาความแตกต่างของราคาข้าวเปลือกอันเนื่องมาจากความชื้น	18
4.1.1 การเคลื่อนไหวของราคาข้าวเปลือกนาปรัง	18
4.1.2 ความแตกต่างของราคาข้าวเปลือกนาปรัง	22
4.2 ผลการการยอมรับของเกษตรกรในการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตสำหรับตากข้าวเปลือก	26
4.2.1 แรงงานในครัวเรือน แรงงานปลูก และแรงงานเก็บเกี่ยว	26
4.2.2 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิต	26
4.2.3 การวัดและการตากข้าวเปลือก	26
4.2.4 การจำหน่ายข้าวเปลือกของเกษตรกร	28
4.2.5 การปฏิบัติเกี่ยวกับการตากข้าวเปลือก	29
4.3 ผลการศึกษาความเหมาะสมในการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตสำหรับตากข้าวเปลือก	30
4.3.1 ความเหมาะสมทางเทคนิค วิธีการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีต	30
4.3.2 ความเหมาะสมของขนาดและราคาตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีต	34

	หน้า
4.3.3 ผลการประเมินความคุ้มค่าของการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตตากข้าวเปลือก	37
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุปผลการศึกษา	47
5.2 ข้อเสนอแนะ	49
เอกสารอ้างอิง	50
ภาคผนวก	52
ภาคผนวก ก. ราคาซื้อขายข้าวเปลือกนาปรัง ในฤดูกาลเพาะปลูก 2535-2538 จากตลาดกลางสินค้าเกษตรจังหวัดขอนแก่น นครสวรรค์ และจังหวัดสุพรรณบุรี	53
ภาคผนวก ข. แบบสอบถามการตากแห้งข้าวเปลือกของเกษตรกร	76
ภาคผนวก ค. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการตากแห้งข้าวเปลือกของเกษตรกร ประวัติผู้เก็บ	83
	98

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนเกษตรกรและสถานที่สัมภาษณ์	16
ตารางที่ 4.1 ราคาเฉลี่ยต่อเดือนของข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ที่ความชื้นไม่เกิน 15% และ 16-17% 18-19% 20-25% ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตรจังหวัดขอนแก่น (ขก.) สุพรรณบุรี (สพ.) และนครสวรรค์ (นว.) ปี 2536 (บาท/ตัน)	19
ตารางที่ 4.2 ผลต่างของราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ที่ระดับความชื้น 16-17% 18-19% และ 20-25% เมื่อเทียบกับความชื้นไม่เกิน 15 % ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดขอนแก่น (ขก.) สุพรรณบุรี (สพ.) และนครสวรรค์ (นว.) ปี 2536 (บาท/ตัน)	23
ตารางที่ 4.3 ขนาดและราคาตาข่ายพลาสติกและผ้าใบพลาสติก จากการสำรวจร้านค้าในจังหวัดขอนแก่น ในเดือนกันยายน 2536	35
ตารางที่ 4.4 ค่าแสดงของจำนวนครั้งในการใช้งานเพื่อให้คุ้มค่าในการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตสำหรับตากข้าวเปลือกโดยเกษตรกร	40
ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความคุ้มค่าของการใช้ตาข่ายพลาสติก ผ้าใบพลาสติก และลานคอนกรีตตากข้าวเปลือกไม่เกิน 2 ครั้งต่อปี และจำนวนวันที่ใช้ตากไม่เกิน 10 วัน	42
ตารางที่ ก.1 ราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดขอนแก่น ปี 2536 (บาท/ตัน)	54
ตารางที่ ก.2 ราคาเฉลี่ยต่อเดือนข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดขอนแก่น ปี 2536 (บาท/ตัน)	60
ตารางที่ ก.3 ราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2536 (บาท/ตัน)	61
ตารางที่ ก.4 ราคาเฉลี่ยต่อเดือนข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2536 (บาท/ตัน)	68

ตารางที่ ก.5	ราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2538 (บาท/ตัน)	69
ตารางที่ ก.6	ราคาเฉลี่ยต่อเดือนข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2538 (บาท/ตัน)	75
ตารางที่ ค.1	แบบสอบถามการตากข้าวเปลือกนาปรังของเกษตรกรในเขตชลประทาน	84

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 เครื่องอบพลังงานแสงอาทิตย์	10
ภาพที่ 2.2ก เครื่องอบความชื้นแบบเป็นครั้ง ชนิดเมล็ดอยู่ในกะบะอบ	11
ภาพที่ 2.2ข เครื่องอบความชื้นแบบเป็นครั้ง ชนิดเมล็ดอยู่ในถังอบ	12
ภาพที่ 2.3 เครื่องอบความชื้นแบบเป็นครั้ง เมล็ดอยู่ด้านบนไหลลงสู่ด้านล่างของถังอบ	12
ภาพที่ 2.4 เครื่องอบความชื้นแบบเป็นครั้ง เมล็ดเคลื่อนที่ขึ้นและลงในถังอบ	13
ภาพที่ 2.5 เครื่องอบความชื้นแบบไหลต่อเนื่อง	14
ภาพที่ 4.1 ราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ที่ความชื้นไม่เกิน 15% และช่วงความชื้น 16-17%, 18-19% และ 20-25% ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตรจังหวัดขอนแก่น ปี 2536	20
ภาพที่ 4.2 ราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ที่ความชื้นไม่เกิน 15% และช่วงความชื้น 16-17%, 18-19% และ 20-25% ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2536	20
ภาพที่ 4.3 ราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ที่ความชื้นไม่เกิน 15% และช่วงความชื้น 16-17% และ 18-19% ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2536	21
ภาพที่ 4.4 ความแตกต่างของราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ที่ความชื้นในช่วง 16-17%, 18-19% และ 20-25% เมื่อเทียบกับข้าวเปลือกที่ระดับความชื้นไม่เกิน 15% ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดขอนแก่น ปี 2536	24
ภาพที่ 4.5 ความแตกต่างของราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ที่ความชื้นในช่วง 16-17%, 18-19% และ 20-25% เมื่อเทียบกับข้าวเปลือกที่ระดับความชื้นไม่เกิน 15% ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดสุพรรณบุรี ปี 2536	24

ภาพที่ 4.6 ความแตกต่างของราคาข้าวเปลือกนาปรัง (ข้าวเจ้า) ที่ความชื้นในช่วง 16-17% และ 18-19% เมื่อเทียบกับข้าวเปลือกที่ระดับความชื้นไม่เกิน 15% ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตร จังหวัดนครสวรรค์ ปี 2536	25
ภาพที่ 4.7 การปูลายพลาสติกและผ้าใบพลาสติก	31
ภาพที่ 4.8 การเพนและพลิกกลับข้าวเปลือกบนวัสดุรองตาก	31
ภาพที่ 4.9 การพลิกและกลับข้าวเปลือก	32
ภาพที่ 4.10 การใช้วัสดุคลุมกันฝนและกันน้ำค้าง	33
ภาพที่ 4.11 การรวบรวมและบรรจุข้าวเปลือก	33
ภาพที่ 4.12 การใช้รถไถชนิดนั่งขับ กระจายกองข้าวเปลือก พลิกกลับ และรวบรวมข้าวเปลือก	33
ภาพที่ 4.13 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดคุ้มทุนและจำนวนวันในการตากข้าวเปลือก ด้วยตาข่ายพลาสติก ที่อัตราดอกเบี้ย 0%, 6% และ 12% จากส่วน เหลื่อมของราคาในระดับความชื้น 16-17%, 18-19% และ 20-25% เมื่อเทียบกับความชื้นที่ 15%	43
ภาพที่ 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดคุ้มทุนและจำนวนวันในการตากข้าวเปลือก ด้วยผ้าใบพลาสติก ที่อัตราดอกเบี้ย 0%, 6% และ 12% จากส่วน เหลื่อมของราคาในระดับความชื้น 16-17%, 18-19% และ 20-25% เมื่อเทียบกับความชื้นที่ 15%	43
ภาพที่ 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดคุ้มทุนและจำนวนวันในการตากข้าวเปลือก ด้วยลานคอนกรีต ที่อัตราดอกเบี้ย 0%, 6% และ 12% จากส่วนเหลื่อม ของราคาในระดับความชื้น 16-17%, 18-19% และ 20-25% เมื่อ เทียบกับความชื้นที่ 15%	45
ภาพที่ 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดคุ้มทุนและจำนวนวันในการตากข้าวเปลือก ด้วยลานคอนกรีตที่ จากส่วนเหลื่อมของราคาในระดับความชื้น 16-17%, 18-19% และ 20-25% เมื่อเทียบกับความชื้นที่ 15% เมื่อรัฐสร้างลาน คอนกรีตให้เกษตรกร	48

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

- A = ส่วนเหลือของราคาเฉลี่ยที่ขายได้ ความขึ้นจาก 16-17%, 18-19% และ 20-25% เมื่อเทียบกับความขึ้น 15% ณ ตลาดกลางสินค้าเกษตรจังหวัดสุพรรณบุรี นครสวรรค์ และจังหวัดขอนแก่น (บาท/ตัน)
- B = ความสามารถตากข้าวเปลือกต่อชุด (ตันต่อครั้ง)
- f = จุดคุ้มทุนของการใช้วัสดุรองตาก (ครั้ง/ปี)
- i = อัตราดอกเบี้ย (%/ปี)
- L = ค่าแรงงานในการป้อนวัสดุรองตาก เทเกลี่ย รวบรวมข้าวเปลือก (บาท/ครั้ง)
- l = ค่าจ้างแรงงานในการพลิกข้าวเปลือก (บาท/วัน)
- M = ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา (บาท/ปี)
- n = จำนวนวันในการตากต่อครั้ง (วัน/ครั้ง)
- P = ราคาของวัสดุรองตาก (บาท/ชุด)
- w = น้ำหนักข้าวเปลือกที่หายไปเมื่อความชื้นลดลงเหลือ 15%wb (% โดยน้ำหนัก)
- y = อายุของวัสดุรองตาก (ปี)