

ผู้วิจัย	นางสาวราตรี แสงพรหม
ชื่อหัวข้อวิจัย	พันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมในการผลิตข้าวเกรียบมะเขือเทศ
ปีที่เสนองานวิจัย	2553
ชื่อปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
โปรแกรมวิชา	วิทยาศาสตร์ทั่วไป
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยกฤต รัตนพันธุ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมี และทางกายภาพบางประการของมะเขือเทศพันธุ์เซอริ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ และศึกษาพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมในการผลิตข้าวเกรียบมะเขือเทศ โดยทำการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและทางกายภาพบางประการของมะเขือเทศพันธุ์เซอริ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ โดยนำมะเขือเทศพันธุ์เซอริ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อปั่นให้ละเอียด นำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณความชื้น ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (Brix) ปริมาณไลโคปีน และค่าสี พบว่า มะเขือเทศพันธุ์เซอริ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ มีองค์ประกอบทางเคมี และทางกายภาพที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อนำมะเขือเทศทั้ง 3 พันธุ์มาเป็นส่วนผสมเพื่อผลิตเป็นข้าวเกรียบโดยใช้อัตราส่วนระหว่างแป้งกับมะเขือเทศที่ 100:30 เพื่อศึกษาพันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมสำหรับการผลิตข้าวเกรียบ ผลการทดลองพบว่า ข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์ลูกท้อมีค่าสี ปริมาณไลโคปีน ลักษณะเนื้อสัมผัสด้านความกรอบและค่าการแตกหักสูงสุด ส่วนปริมาณการพองตัวของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอริ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส (คุณลักษณะด้านสี กลิ่น รสชาติ ความกรอบ และความชอบโดยรวม) พบว่าผู้ทดสอบชิมให้คะแนนการยอมรับข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์ลูกท้อมากที่สุด

.....

(นางสาวราตรี แสงพรหม)

...../...../.....

(ผศ. บุญยกฤต รัตนพันธุ์)

Author	Miss Ratre Sangpom
Research Title	Tomato varieties suitable for production fo tomato kaou greeap
Research Year	2010
Degree	B.Ed. (General Science)
Major Field	General Science
Advisor	Asst. Prof. Boonyakrit Rattanapun

ABSTRACT

The objective of this research are to study some physical and chemical components of cherry tomato, seeda tomato, and tomato lukthor as well as to study the tomato that is appropriate for producing a snack called tomato kaou greeap. The physical and chemical components of cherry tomato, seeda tomato, and lukthor tomato varieties are studied in detail in terms of the data of the moisture contents, the pH values, amount of sugar per hundred part of liquid (^oBrix), lycopene amount, and color value. The findings show that cherry tomato, seeda tomato, and tomato lukthor have different physical and chemical components with statistical significance. The three varieties of tomatoes are used as an ingredient to make kaou greeap with the ratio between flour and tomato at 100:30 tn order to study the tomato variety that is suitable for producing kaou greeap. The experiment reveals that the kaou greeap made of lukthor variety has the highest color value, lycopene amout, characteristics of deep-frid kaou greeap and broken value. The puffing of the kaou greeaps made from cherry, seeda and lukthor varieties shows no statistically significant difference. Scoring test method was used as sensory evaluation for evaluating acceptability of smell, taste and crispiness while overall acceptability is evaluated. Lukthor tomato variety gets the highest scores on the overall acceptability from the tasters.

.....

(Miss Ratre Sangpom)

..... /...../.....

(Asst. Prof. Boonyakrit Rattanapun)

กิตติกรรมประกาศ

ในงานวิจัย เรื่อง พันธุ์มะเขือเทศที่เหมาะสมในการผลิตข้าวเกรียบมะเขือเทศ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยกฤต รัตนพันธุ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ช่วยให้คำแนะนำด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณอเนก หาลี และคุณ สุจิตตรา เทียงสันเทียะ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการศูนย์ส่งเสริมและตรวจสอบตามมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเบิกจ่ายอุปกรณ์ และสารเคมีสำหรับการทดลอง ตลอดจนนางสาวนิโลบล หลวงชัย และนักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่ช่วยให้การดำเนินงานวิจัยสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

ราตรี แสงพรหม

เมษายน 2553

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการวิจัย	13
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์	18
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	24
เอกสารอ้างอิง	25
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์	27
ภาคผนวก ข วิธีวิเคราะห์คุณภาพ	32
ภาคผนวก ค วิธีการคำนวณปริมาณไลโคปีน	37
ภาคผนวก ง แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส	39
ภาคผนวก จ ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล	42
ประวัติผู้วิจัย	50

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 กระบวนการผลิตข้าวเกรียบมะเขือเทศ	16
ก1 เครื่อง Texture analyzer (Brook Field, CT3 10K)	28
ก2 เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง (Spectrophotometry, Thermo)	28
ก3 เครื่องวัดค่าสี (Hunter Lab Color Flex)	29
ก4 เครื่องวัด pH (Mettler Toledo Seven Easy pH)	29
ก5 เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 4 ตำแหน่ง (Mettler Toledo, AB 204 - 5)	30
ก6 ตู้อบไฟฟ้า (Hot air oven, Memmert)	30
ก7 ตู้อบลมร้อน (Tray dryer)	31
ก8 เครื่องหั่น	31

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	6
3.1	15
4.1	18
4.2	19
4.3	20
4.4	21
4.5	22
4.6	23
ตารางภาคผนวกที่	
1	43
2	43
3	43
4	44
5	44
6	44
7	45
8	45

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าสี L^* ของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ ก่อนทอด	45
10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าสี a^* ของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ ก่อนทอด	46
11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าสี b^* ของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ ก่อนทอด	46
12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าสี L^* ของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ หลังทอด	46
13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าสี a^* ของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ หลังทอด	47
14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าสี b^* ของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ หลังทอด	47
15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะเนื้อสัมผัส ค่า Hardness ของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ หลังทอด	47
16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะเนื้อสัมผัส ค่า Fracturability ของข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ หลังทอด	48
17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านสีของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ	48
18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ	48
19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนการทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ	49
20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านความกรอบของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ	49
21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบทางประสาทสัมผัสด้านความชอบโดยรวมของผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบมะเขือเทศพันธุ์เซอรั่ พันธุ์สีดา และพันธุ์ลูกท้อ	49