

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ขอบเขตการศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
การผลิตข้าวแต๋นในหมู่บ้านทุ่งม่านเหนือ	5
การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น	6
คุณค่าทางโภชนาการของอาหาร	7
การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของอาหาร	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	26
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	26
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	30
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	30
การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	32
บทที่ 4 ผลการศึกษา	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	76
สรุปผลการศึกษา	76
อภิปรายผล	77
ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	84
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	85
ภาคผนวก ข กระบวนการผลิตข้าวแต๋น	86
ภาคผนวก ค การเตรียมตัวอย่างอาหารก่อนนำไปวิเคราะห์ทางเคมี	87
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์หาปริมาณสารอาหาร โดยวิธีการวิเคราะห์ทางเคมี	88
ภาคผนวก จ การประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร	109
ภาคผนวก ฉ การแสดงกรอบข้อมูลโภชนาการแบบย่อ	
ข้าวแต๋นผลิตในหมู่บ้านทุ่งม่านเหนือ ตำบลบ้านเป้า	
อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง	110
ประวัติผู้เขียน	114

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	คุณค่าทางโภชนาการของส่วนประกอบในการผลิตข้าวแต๋น	18
4.1	ข้อมูลน้ำหนัก (กรัม/แผ่น) ของข้าวแต๋น จำแนกตามหน้าผลิตภัณฑ์ และกลุ่มผู้ผลิต	34
4.2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานในข้าวแต๋นหน้ารัฐพีช (กิโลแคลอรี/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	35
4.3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานในข้าวแต๋นหน้าหมูหยอง น้ำพริกเผา (กิโลแคลอรี/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	36
4.4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กิโลแคลอรี/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	36
4.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กิโลแคลอรี/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	37
4.6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรตีนในข้าวแต๋นหน้ารัฐพีช (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	39
4.7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรตีนในข้าวแต๋นหน้าหมูหยอง น้ำพริกเผา (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	39
4.8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรตีนในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	40
4.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรตีนในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	40
4.10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของไขมันในข้าวแต๋นหน้ารัฐพีช (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	42
4.11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของไขมันในข้าวแต๋นหน้าหมูหยอง น้ำพริกเผา (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	42
4.12	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของไขมันในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	43
4.13	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของไขมันในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	43

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.14	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคาร์โบไฮเดรตในข้าวแต๋นหน้าธัญพืช (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	45
4.15	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคาร์โบไฮเดรตในข้าวแต๋นหน้าหมูหยองน้ำพริกเผา (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	45
4.16	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคาร์โบไฮเดรตในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	46
4.17	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคาร์โบไฮเดรตในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	46
4.18	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชื้นในข้าวแต๋นหน้าธัญพืช (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	48
4.19	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชื้นในข้าวแต๋นหน้าหมูหยองน้ำพริกเผา (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	48
4.20	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชื้นในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	49
4.21	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชื้นในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	49
4.22	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเถ้าในข้าวแต๋นหน้าธัญพืช (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	51
4.23	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเถ้าในข้าวแต๋นหน้าหมูหยองน้ำพริกเผา (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	51
4.24	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเถ้าในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	52
4.25	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเถ้าในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/น้ำหนักสด100กรัม) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	52
4.26	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานในข้าวแต๋นหน้าธัญพืช (กิโลแคลอรี/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.27	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานในข้าวแต่น้ำหนูของน้ำพริกเผา (กิโกลแคลอรี/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	54
4.28	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานในข้าวแต่น้ำออ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กิโกลแคลอรี/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	55
4.29	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพลังงานในข้าวแต่น้ำออ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กิโกลแคลอรี/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	55
4.30	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรตีนในข้าวแต่น้ำอ้อย (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	57
4.31	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรตีนในข้าวแต่น้ำหนูของน้ำพริกเผา (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	57
4.32	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรตีนในข้าวแต่น้ำออ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	58
4.33	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของโปรตีนในข้าวแต่น้ำออ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	58
4.34	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของไขมันในข้าวแต่น้ำอ้อย (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	60
4.35	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของไขมันในข้าวแต่น้ำหนูของน้ำพริกเผา (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	60
4.36	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของไขมันในข้าวแต่น้ำออ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	61
4.37	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของไขมันในข้าวแต่น้ำออ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	61
4.38	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคาร์โบไฮเดรตในข้าวแต่น้ำอ้อย (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	63
4.39	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคาร์โบไฮเดรตในข้าวแต่น้ำหนูของน้ำพริกเผา (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.40	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคาร์โบไฮเดรตในข้าวแต๋น หน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	64
4.41	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคาร์โบไฮเดรตในข้าวแต๋น หน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	64
4.42	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชื้นในข้าวแต๋นหน้าธัญพืช (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	66
4.43	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชื้นในข้าวแต๋นหน้าหมูหยอง น้ำพริกเผา (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	66
4.44	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชื้นในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	67
4.45	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชื้นในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	67
4.46	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเถ้าในข้าวแต๋นหน้าธัญพืช (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	69
4.47	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเถ้าในข้าวแต๋นหน้าหมูหยอง น้ำพริกเผา (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	69
4.48	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเถ้าในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวขาว) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	70
4.49	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเถ้าในข้าวแต๋นหน้าน้ำอ้อย (ข้าวเหนียวดำ) (กรัม/แผ่น) จำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต	70
4.50	คุณค่าทางโภชนาการในข้าวแต๋น จำแนกตามหน้าผลิตภัณฑ์ และกลุ่มผู้ผลิต (ต่อน้ำหนักสด100กรัม)	72
4.51	คุณค่าทางโภชนาการในข้าวแต๋น จำแนกตามชนิดของหน้าผลิตภัณฑ์ และกลุ่มผู้ผลิต (ต่อแผ่น)	74

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ		หน้า
3.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของข้าวแต๋น	27
3.2	ขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างข้าวแต๋นในการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ	29
4.1	ค่าเฉลี่ยพลังงานของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของ หน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อน้ำหนักสด100 กรัม)	38
4.2	ค่าเฉลี่ยโปรตีนของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของ หน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อน้ำหนักสด100 กรัม)	41
4.3	ค่าเฉลี่ยไขมันของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของหน้า ผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อน้ำหนักสด100 กรัม)	44
4.4	ค่าเฉลี่ยคาร์โบไฮเดรตของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิด ของหน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อน้ำหนักสด100 กรัม)	47
4.5	ค่าเฉลี่ยความชื้นของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของ หน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อน้ำหนักสด100 กรัม)	50
4.6	ค่าเฉลี่ยเถ้าของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของหน้า ผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อน้ำหนักสด100 กรัม)	53
4.7	ค่าเฉลี่ยพลังงานของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของ หน้าผลิตภัณฑ์ (กิโลแคลอรีต่อแผ่น)	56
4.8	ค่าเฉลี่ยโปรตีนของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของ หน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อแผ่น)	59
4.9	ค่าเฉลี่ยไขมันของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของ หน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อแผ่น)	62
4.10	ค่าเฉลี่ยคาร์โบไฮเดรตของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิด ของหน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อแผ่น)	65
4.11	ค่าเฉลี่ยความชื้นของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของ หน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อแผ่น)	68
4.12	ค่าเฉลี่ยเถ้าของข้าวแต๋นจำแนกตามกลุ่มผู้ผลิต และตามชนิดของ หน้าผลิตภัณฑ์ (กรัมต่อแผ่น)	71