สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ..... (2)

กิตติกรรมประกาศ..... (4)

สารบัญตาราง..... (8)

สารบัญภาพประกอบ..... (11)

บทที่

1. บทนำ..... 1

ความสำคัญของปัญหา..... 1
วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย..... 3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 3

2. ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง..... 4

วัตถุดิบ..... 4
เต้าหู้..... 9
กระบวนการผลิตเต้าหู้จากเมล็ดพืชที่มีโปรตีนสูง..... 10
กลไกการตกตะกอนโปรตีนถั่วเหลืองในผลิตภัณฑ์เต้าหู้..... 13
ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการผลิต ลักษณะและคุณภาพเต้าหู้..... 15
สถิติที่ใช้ในการพัฒนาผลิตกัณฑ์..... 29
การวิเคราะห์เค้าโครงลักษณะเนื้อสัมผัสทางกายภาพ..... 32

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3. วิธีการวิจัย 36

อุปกรณ์ 36
สถานที่ทำการทดลองและเก็บข้อมูล 39
กระบวนการผลิตเต้าหู้อ่อนจากกากงาขาวและธัญพืชเบื้องต้น 39
วิธีการ 41

4. ผลของการวิจัย 53

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบ 54
ผลการศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของวัตถุดิบ 55
ผลการศึกษาอุณหภูมิและเวลาในการให้ความร้อนที่เหมาะสม 66
ผลการศึกษาสภาวะในการตกตะกอนที่เหมาะสม 74
ผลการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์เต้าหู้อ่อนจากกากงาขาวและธัญพืชที่ได้ 84
ผลการศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เต้าหู้อ่อนจากกากงาขาวและธัญพืชที่ได้ 89
ผลการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เต้าหู้อ่อนจากกากงาขาวและธัญพืชที่ได้ 92

5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ 100

สรุปผลการศึกษาวิจัย 100
ข้อเสนอแนะ 102

รายการอ้างอิง 103

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ก. วิธีวิเคราะห์ทางสถิติ 110

ข. วิธีวิเคราะห์ทางกายภาพ 112

ค. วิธีวิเคราะห์ทางเคมี 114

ง. วิธีวิเคราะห์ทางจุลินทรีย์ 119

จ. แบบทดสอบทางประสาทสัมผัส 122

ฉ. แบบทดสอบการยอมรับ 125

ช. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เต้าหู้แผ่น 131

ซ. ภาพแสดงกระบวนการผลิตเต้าหู้อ่อนจากกากงาขาวและธัญพืช 138

ฌ. บรรจุภัณฑ์ของเต้าหู้อ่อนจากกากงาขาวและธัญพืช 142

ประวัติการศึกษา 143