บทที่ 1
บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันประชาชนส่วนมากหันมาให้ความสนใจกับสุขภาพร่างกายกันมากขึ้น โดยจะใส่ใจกับการบริโภคอาหารที่ผลิตจากธรรมชาติหรือผ่านการแปรรูปให้น้อยที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงจากการได้รับสารเคมีที่เป็นอันตราย การรับประทานอาหารเจ อาหารมังสวิรัติและอาหารชีวจิต ก็เป็นอีกหลายทางเลือกที่ประชาชนให้ความสนใจมาก อาหารเหล่านี้ส่วนใหญ่ประกอบด้วยผักและธัญพืชเป็นหลัก โดยการรับประทานถั่วชนิดต่างๆ เพื่อทดแทนโปรตีนจากเนื้อสัตว์และถั่วเหลืองก็ถูกนำมาแปรรูปเป็นอาหารมากที่สุด เพราะถั่วเหลืองมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมอาหารประเภทโปรตีนและแคลอรี่ในประเทศที่กำลังพัฒนา เนื่องจากสามารถผลิตภายในประเทศได้เองมีปริมาณโปรตีนและแคลอรี่สูง ราคาต่ำกว่าอาหารโปรตีนประเภทเนื้อสัตว์ นอกจากนี้ยังมีวิตามินหลายชนิด รวม ถึงเลซิทิน (Lecitin) ซึ่งเป็นสารบำรุงสมอง เพิ่มความทรงจำ ลดไขมัน ลดโคเรสเตอรอลในร่างกาย โดยสารดังกล่าวมีมากบริเวณผิวหุ้มเมล็ด (อภิษฐา, 2550) ดังนั้นจึงเหมาะแก่การแก้ปัญหาทุพโภชนาการ และจากปัญหาโรคโลหิตจางที่มีสาเหตุมาจากการขาดธาตุเหล็ก ทำให้ผู้ป่วยมีการพัฒนาด้านต่างๆ ของร่างกายช้ากว่าคนปกติ การพัฒนาด้านสติปัญญา การเรียนรู้ ประสิทธิภาพในการทำงานตลอดจนด้านภูมิคุ้มกันโรคต่ำลง ทั้งนี้ ในเมล็ดถั่วเหลืองยังอุดมไปด้วยธาตุเหล็ก (Tajima, 2003) สำหรับประเทศไทยโดยเฉพาะภาคเหนือตอนบน จะนิยมบริโภคอาหารหมักจากถั่วเหลืองที่เรียกกันว่า ถั่วเน่า แต่ยังไม่ค่อยนิยมแพร่หลายนัก เนื่องจากการผลิตแบบพื้นบ้าน กระบวนการหมักเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์โดยธรรมชาติ ไม่มีการควบคุมสภาวะการหมัก ทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่สม่ำเสมอ (Visessanguan, 2005) และยังประสบปัญหาในการยอมรับของผู้บริโภค ทั้งในเรื่องกลิ่น สี รสชาติของถั่วหมัก และสายพันธุ์ของถั่วเหลืองที่ใช้ในการหมัก ดังนั้นคณะผู้วิจัยเห็นว่าการพัฒนาการหมักถั่วหมัก โดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ น่าจะช่วยในการลดกลิ่นของผลิตภัณฑ์ถั่วหมัก และทำให้คุณภาพโดยรวมดีกว่าการหมักโดยวิธีพื้นบ้าน อีกทั้งมีคุณค่าทางโภชนาการสูงและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อพัฒนาการหมักเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์ถั่วหมักเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทางด้านกลิ่น สี และคุณค่าทางโภชนาการของถั่วหมัก
2) เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการในส่วนของปริมาณธาตุเหล็กและวิตามินในผลิตภัณฑ์ถั่วหมัก
3) เพื่อลดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ของถั่วหมักจากการหมักโดยใช้กล้าเชื้อ *Bacillus subtilis*

ขอบเขตของการวิจัย

การเตรียมถั่วเหลือง โดยผ่านกระบวนการให้ความร้อน 2 แบบ คือ การต้มถั่วเหลือง 7 ชั่วโมง และนึ่งด้วยหม้อนึ่งความดัน 121^{o}C 15 นาที เพื่อทดสอบความสามารถในการย่อย Oligosaccharide แล้วจึงเติมกล้าเชื้อ *Bacillus subtilis* ทำการตรวจวัดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาจากค่าสี กลิ่น วิตามินบี 12 และปริมาณของแคลเซียม (Ca) ฟอสฟอรัส (P) ธาตุเหล็ก (Fe) ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมดระหว่างการหมัก ในชั่วโมงที่ 0, 12, 24, 36, 48, 60 และ 72 เพื่อพัฒนากระบวนการหมักถั่วหมักและทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

ข้อตกลงเบื้องต้น

ไม่มี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

เพื่อนำผลงานวิจัยที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการถ่ายทอดอบรมให้ความรู้ต่อผู้บริโภค และชุมชนท้องถิ่นให้ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ที่ได้จากการบริโภคถั่วหมัก เพื่อเสริมสุขภาพร่างกายให้ดีขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ถั่วหมักมีคุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้น เมื่อผ่านการหมักโดยการควบคุมสภาวะกระบวนการหมัก เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์ถั่วหมักมีคุณภาพและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

<u>หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์</u>

กลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายอาหารประเภทมังสวิรัติผู้บริโภคที่สนใจเรื่องการดูแลสุขภาพและหน่วยงานของรัฐและเอกชน ที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น