

บทที่ 1



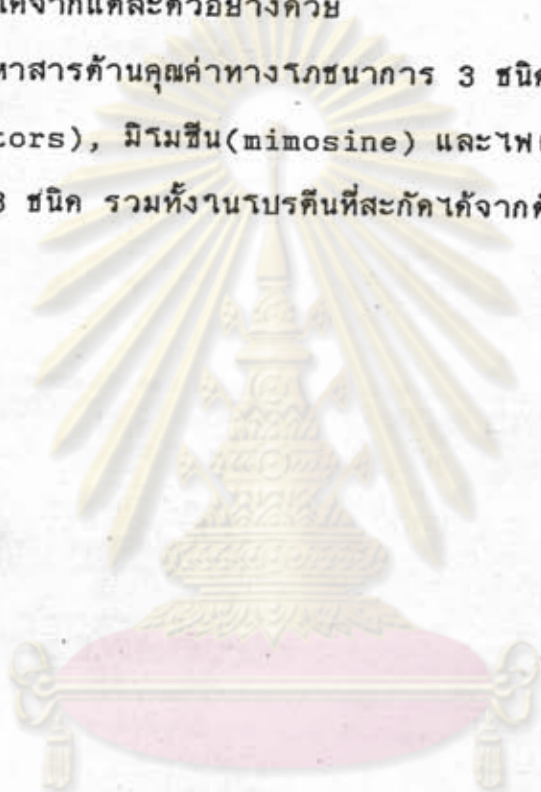
บทนำ

แม้ว่าประเทศไทยจะจัดเป็นประเทศเกษตรกรรม ปัญหาการขาดสารอาหาร  
ในประชาชนก็ยังพบได้ทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชนบท ปัญหาที่สำคัญก็คือโรค  
ขาดโปรตีนและพลังงาน(Protein energy malnutrition, PEM) วิธีการหนึ่ง  
ในการแก้ไขปัญหานี้ คือการหาแหล่งของโปรตีนมาทดแทนหรือช่วยเสริมอาหารประเภท  
เนื้อสัตว์ซึ่งมีราคาสูง แหล่งของอาหารโปรตีนดังกล่าวที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ โปรตีน  
จากพืชซึ่งราคาต่ำกว่าและไม่มีปัญหาทางด้านศาสนา วัฒนธรรม ประเพณีใด ด้วย(1)  
แต่อย่างไรก็ตาม โปรตีนที่ได้จากพืชจะมีคุณภาพไม่ดีเท่ากับโปรตีนที่ได้จากสัตว์ เพราะ  
ปริมาณและชนิดของกรดอะมิโนจำเป็น ที่มีอยู่ในพืชจะต่ำกว่าโปรตีนมาตรฐานที่กำหนด  
(1, 2) แต่ปัญหานี้ก็สามารถแก้ไขได้โดยการนำส่วนผสมของพืชหลายชนิดที่มีปริมาณ  
และชนิดของกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายแตกต่างกัน เพื่อผลสุดท้ายให้ได้อาหาร  
โปรตีนที่มีคุณภาพเท่าเทียม หรือใกล้เคียงกับโปรตีนจากเนื้อสัตว์(3, 4) ด้วยเหตุนี้  
จึงน่าสนใจศึกษาหาพืชที่สามารถใช้เป็นแหล่งของอาหารโปรตีน เพื่อที่จะตอบสนอง  
ความต้องการของประชากรได้ นอกจากจะคำนึงถึงส่วนประกอบโปรตีนแล้วยังต้อง  
คำนึงถึงสารเคมีหรือส่วนประกอบอื่น ๆ ที่พืชนั้น ๆ ผลิตขึ้น เพราะพืชขึ้นมา ซึ่งอาจจะก่อ  
ให้เกิดผลเสียต่อผู้บริโภคได้(1, 5) ในการวิจัยอื่น ๆ เคยมากจะ เน้นศึกษาเฉพาะ  
โปรตีน (3, 4, 6, 7, 8) หรือศึกษาเฉพาะสารต้านคุณค่าทางโภชนาการ (9, 10, 11)  
การวิจัยนี้จึงสนใจที่จะศึกษาถึงการแยกโปรตีนออกมา รวมทั้งสารต้านคุณค่า-  
ทางโภชนาการด้วยว่า การแยก เป็นโปรตีนสกัดจะทำให้คุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้น  
หรือไม่ และได้เลือกตัวอย่างพืชที่ปลูกกันทั่วไปในประเทศไทย คือ กระถินและผักทอง  
โดยเฉพาะกระถินเป็นพืชที่มีโปรตีนสูง และมีรายงานพบว่ามีสารต้านคุณค่า-  
ทางโภชนาการ(12, 13, 14, 15) ส่วนผักทอง ได้เลือกศึกษาในส่วนอง เมล็ด  
ซึ่งมีการนำมาใช้เป็นอาหารน้อย ถ้าสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ก็จะเป็นการดี  
ในการศึกษาครั้งนี้จึงมี จุดมุ่งหมายด้วยกัน 3 ประการ คือ

1. ศึกษาเปรียบเทียบการสะกัก(isolate) ไรบรินออกจากเมล็ดฟักทอง (*Cucurbita maxima*), เมล็ดและใบกระถิน(*Leucaena leucocephala*)เพื่อที่จะใช้เป็นแหล่ง ของอาหารไรบริน

2. ศึกษาหาปริมาณและชนิดของกรดอะมิโน ที่มีอยู่ในตัวอย่างทั้ง 3 ชนิด รวมทั้งไรบรินที่สะกักได้จากแต่ละตัวอย่างด้วย

3. ศึกษาหาสารต้านคุณค่าทางโภชนาการ 3 ชนิดคือ ทริพซิน อินฮิบิเตอร์ (trypsin inhibitors), มิโมซีน(mimosine) และไฟเตต(phytate) ที่อาจจะพบในตัวอย่างพืชทั้ง 3 ชนิด รวมทั้งในไรบรินที่สะกักได้จากตัวอย่างเหล่านี้ด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย