

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ข้าวโพดหวานจัดเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันมีผู้นิยมบริโภคข้าวโพดหวานกันอย่างกว้างขวาง และแพร่หลายเพิ่มมากขึ้น โดยนำไปใช้บริโภคในรูปของฝักสด และแปรรูปเป็นเมล็ดข้าวโพดหวานบรรจุกระป๋อง และข้าวโพดหวานแช่แข็งทั้งฝัก นอกจากนี้มี การรายงานว่าผลผลิตข้าวโพดหวานร้อยละ 50 จะถูกส่งเป็นวัตถุดิบของโรงงานแปรรูปข้าวโพดหวาน ปกติจะรับซื้อจากเกษตรกร ราคาประมาณ 3.00 – 3.50 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเกษตรกรจะมี รายได้ประมาณ 4,500 – 6,000 บาท ต่อไร่คิดเป็นกำไรสุทธิ 1,200 – 2,700 บาทต่อไร่ต่อรุ่น ดังนั้น จึงมีการศึกษาการแปรรูปข้าวโพดหวานเป็นน้ำนมข้าวโพดเพื่อเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเพิ่ม มูลค่าของข้าวโพดหวาน และเป็นการสร้างผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริม อาชีพ และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกด้วย

ข้าวโพดหวานแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ พันธุ์ผสมเปิด และพันธุ์ลูกผสม โดยพันธุ์ ผสมเปิดเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำคุณภาพของฝักสดแปรปรวน เปลือกหุ้มเมล็ดหนา สีของเมล็ดไม่ สม่ำเสมอและต้องเก็บเกี่ยวหลายครั้ง ซึ่งข้อบกพร่องเหล่านี้ทำให้ข้าวโพดหวานพันธุ์ผสมเปิด เหมาะสำหรับการบริโภคสดทั่วไปเท่านั้น ส่วนพันธุ์ลูกผสมได้แก่ ข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส 2 และพันธุ์เอทีเอส 5 เป็นพันธุ์ที่มีคุณสมบัติ และลักษณะเด่นคือเป็นข้าวโพดหวานที่มีอินบริทเทิล 1 และอินบริทเทิล 2 เป็นอินที่ควบคุมความหวาน ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพของฝักสดดีกว่าข้าวโพด หวานพันธุ์อื่นๆ และมีคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดีมาก มีเปอร์เซ็นต์การงอก และความแข็งแรงของต้น สูง สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ได้นาน นอกจากคุณสมบัติ และลักษณะเด่นของข้าวโพดหวานทั้งสอง พันธุ์แล้วสาเหตุที่เลือกทำการศึกษาข้าวโพดหวานทั้งสองพันธุ์นี้เพราะเป็นข้าวโพดหวานพันธุ์ที่มี การส่งเสริมให้ปลูกกันมากในจังหวัดเชียงใหม่ จึงน่าจะเป็นสิ่งที่ดีในการนำวัตถุดิบจากท้องถิ่นมา ทำการแปรรูปเพื่อเป็นการส่งเสริมอาชีพ และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในท้องถิ่นอีกทางหนึ่ง

ข้าวโพดหวานเป็นข้าวโพดที่มีน้ำตาลสูง มีกลิ่นหอม ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการ โดย กลิ่นหอมเหล่านี้ประกอบด้วย เอทานอล อัลดีไฮด์ มีเทนเอโทออล ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไดเมทิล ซัลไฟด์ (Azanza, 1996) ในปัจจุบันมีการศึกษานำข้าวโพดหวานมาผลิตเป็นน้ำนมข้าวโพดซึ่ง พบว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความหอมน่ารับประทาน ในการผลิตน้ำนมข้าวโพดนั้นจะต้องผ่าน

กระบวนการทางความร้อนคือกระบวนการพาสเจอร์ไรซ์ เพื่อที่จะสามารถทำให้น้ำนมข้าวโพดที่ผลิตได้สามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิต่ำได้ แต่ความร้อนอาจมีผลทำให้คุณค่าทางอาหาร และกลิ่นรสของน้ำนมข้าวโพดเปลี่ยนแปลงไป (รัชฎา, 2535) ดังนั้นการศึกษารุ่นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของพันธุ์และอายุการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานที่มีต่อองค์ประกอบของเมล็ดข้าวโพดและน้ำนมข้าวโพด เนื่องจากอายุการเก็บเกี่ยวมีผลต่อกลิ่นและองค์ประกอบภายในของเมล็ดข้าวโพดรวมทั้งศึกษาวิธีการสกัดน้ำนมข้าวโพดที่มีผลต่อองค์ประกอบของน้ำนมข้าวโพดเพราะการใช้เครื่องมือในการสกัดต่างชนิดกันอาจส่งผลต่อคุณภาพและปริมาณผลผลิตที่ได้แตกต่างกันด้วย (อรัญญา, 2546) ผลจากงานวิจัยนี้จึงจะนำไปสู่การปรับปรุง เทคนิคในการผลิตน้ำนมข้าวโพดในระดับอุตสาหกรรมได้ในอนาคต โดยจะส่งผลให้ได้น้ำนมข้าวโพดที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมีกลิ่นหอมของน้ำนมข้าวโพดในผลิตภัณฑ์สุดท้าย ซึ่งจะทำให้ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคมากขึ้น ทำให้มีการขยายตลาดการจำหน่าย ส่งผลให้ปริมาณการผลิตน้ำนมข้าวโพดสูงขึ้น เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดหวานมีรายได้เพิ่มขึ้นและเศรษฐกิจของประเทศไทยดีขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของพันธุ์และอายุการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวาน ที่มีผลต่อคุณสมบัติของเมล็ดข้าวโพดหวาน
2. เพื่อศึกษาผลของพันธุ์และอายุการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวาน ที่มีผลต่อคุณสมบัติของน้ำนมข้าวโพด
3. เพื่อศึกษาผลของวิธีการสกัดน้ำนมข้าวโพด ที่มีผลต่อองค์ประกอบของน้ำนมข้าวโพด

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงผลของพันธุ์และอายุการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวานที่เหมาะสมในการทำน้ำนมข้าวโพด
2. ทราบถึงวิธีการสกัดน้ำนมข้าวโพดที่เหมาะสมในการทำน้ำนมข้าวโพด
3. ทราบถึงผลของความร้อนที่มีผลต่อกลิ่นของน้ำนมข้าวโพด
4. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาไปสู่การผลิตในเชิงการค้า

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของข้าวโพดหวานพันธุ์เอทีเอส 2 และ เอทีเอส 5 ที่อายุการเก็บเกี่ยว 19 วัน 21 วัน และ 23 วัน หลังออกไหมร้อยละ 50 และศึกษาผลของวิธีการสกัดน้ำนมข้าวโพดที่

ข้าวโพดที่แตกต่างกัน 3 วิธีคือใช้ blender, juice extractor และ hydraulic press ที่มีผลต่อคุณสมบัติของเมล็ดข้าวโพดหวาน และน้ำนมข้าวโพด เพื่อให้ทราบถึงพันธุ์ อายุการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวาน และวิธีการสกัดที่เหมาะสมที่สุดในการผลิตน้ำนมข้าวโพด และศึกษาผลของความร้อนที่มีต่อกลิ่นของน้ำนมข้าวโพดโดยใช้ แก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรี



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved