



ประเทศไทยสามารถจับปลาหมึกได้ติดอันดับ 1 ใน 10 ของโลก (องค์การสหประชาชาติ, 2534) ปลาหมึกที่จับได้ส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลาหมึกกระดอง (cuttle fish) ปลาหมึกกล้วย (squid) และปลาหมึกสาย (octopus) ปลาหมึกที่จับได้ประมาณร้อยละ 50-60 จะนำไปแช่แข็งเพื่อการส่งออก ซึ่งปลาหมึกสดแช่แข็งนับเป็นผลิตภัณฑ์อาหารส่งออกอันดับ 1 ของประเทศ (บริษัทอินเตอร์เนชั่นแนล บิสซิเนส รีเสิร์ช (ประเทศไทย) จำกัด, 2532)

ขั้นตอนหลักในกระบวนการผลิตปลาหมึกสดแช่แข็ง คือ ขั้นตอนการแช่แข็ง ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการใช้เวลาในการแช่แข็งที่เหมาะสม ภาวะในกระบวนการแช่แข็ง (อุณหภูมิและเวลา) ปลาหมึกได้มาจากการเลียนแบบอุณหภูมิและเวลาที่โรงงานใช้ในการแช่แข็งอาหารทะเลอื่นๆ ฉะนั้นภาวะที่ใช้อาจไม่ใช่ภาวะที่เหมาะสม เนื่องจากวัตถุดิบแต่ละชนิดมีสมบัติทางกายภาพแตกต่างกัน ดังนั้นการมีข้อมูลพื้นฐานด้านสมบัติทางความร้อนของปลาหมึกได้แก่ สภาพนำความร้อน (thermal conductivity) สภาพแพร่ความร้อน (thermal diffusivity) และความร้อนจำเพาะ (specific heat) ทำให้สามารถคาดคะเนเวลาในการแช่แข็งที่เหมาะสมได้ (Cleland, 1980) จึงเป็นการลดเวลาและค่าใช้จ่ายลงในกระบวนการผลิตปลาหมึกสดแช่แข็ง ปลาหมึกสดจะต้องผ่านกระบวนการเตรียมตัวอย่าง คือ กระบวนการคัดขนาดและทำความสะอาด โดยที่ปริมาณของวัตถุดิบในแต่ละวันไม่เท่ากันขึ้นกับปริมาณการจับ ดังนั้นในวันที่มีปลาหมึกปริมาณมากการเตรียมตัวอย่างอาจไม่สามารถทำได้ในเวลาที่กำหนด จึงอาจต้องเก็บปลาหมึกสดในห้องแช่แข็งแล้วจึงนำออกมาละลาย (thawing) เพื่อผ่านกระบวนการเตรียมตัวอย่างในวันถัดไป ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1 ออกแบบและปรับปรุงเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับวัดค่าสมบัติทางความร้อนของปลาหมึก
- 2 ศึกษาผลของพันธุ์ การละลายและอุณหภูมิที่มีต่อสมบัติทางความร้อนของปลาหมึกในช่วงแช่แข็ง
- 3 หาความสัมพันธ์ระหว่างค่าสมบัติทางความร้อนของปลาหมึกกับพันธุ์ การละลายและอุณหภูมิ