

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กาแฟถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ในประเทศแถบเอเชียประเทศไทยสามารถผลิตกาแฟได้มากเป็นอันดับรองจากเวียดนามและอินโดนีเซีย ประเทศไทยสามารถผลิตกาแฟประมาณ 8 หมื่นตัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 1.2-1.3 ของผลผลิตของทั้งโลก ซึ่งผลผลิตร้อยละ 90-97 เป็นสายพันธุ์โรบัสต้าที่นิยมปลูกทางภาคใต้ของประเทศไทย และมีการผลิตสายพันธุ์อาราบิก้าร้อยละ 3 (บริษัท Hillcoff, 2550) กาแฟอาราบิก้ามีรสชาติไม่ขมเข้มรุนแรง แต่มีกลิ่นหอมนุ่มนวล กาแฟพันธุ์นี้นิยมปลูกทางภาคเหนือของประเทศไทยเนื่องจากมีภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก และเป็นกาแฟคุณภาพดีที่ตลาดโลกมีความต้องการสูง ประกอบกับแนวโน้มการบริโภคยังสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่ช่วงนี้การผลิตภายในประเทศยังไม่เพียงพอ ต้องนำเข้าปีหนึ่งๆ ในปริมาณและมูลค่าสูง หากมีการพัฒนาการผลิตกาแฟดังกล่าว เพื่อทดแทนการนำเข้าจะเป็นการประหยัดเงินตราได้มาก วิธีการตลาดกาแฟอาราบิก้าในภาคเหนือของประเทศไทยปี 2544 เกษตรกรจะขายเมล็ดกาแฟให้พ่อค้าท้องถิ่น หน่วยงานพัฒนาที่สูง และพ่อค้าในเมืองร้อยละ 53 31 และ 16 ตามลำดับ ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อกาแฟอาราบิก้าในร้านกาแฟชั้นดี พบว่ามีมากกว่าร้อยละ 80 ผลการศึกษาเหล่านี้จะนำมาพิจารณาสรุปหาแนวทางการพัฒนาการผลิตกาแฟอาราบิก้าต่อไป (อวยพร, 2550)

ในด้านของอุตสาหกรรมกาแฟได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟรูปแบบใหม่ เช่น กาแฟพร้อมดื่มบรรจุกระป๋องรสชาติต่าง ๆ กาแฟผงสำเร็จรูปรสคาปูชิโน่ กาแฟผงสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของสารต้านอนุมูลอิสระ เป็นต้น ส่วนใหญ่ในการผลิตกาแฟผงสำเร็จรูปและกาแฟพร้อมดื่มตามท้องตลาดมักจะได้มาจากกาแฟพันธุ์โรบัสต้า ซึ่งใช้กระบวนการทำให้เข้มข้นแบบระเหย ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้สูญเสียกลิ่นและทำให้เกิดรสเปรี้ยวของกาแฟขึ้น ดังนั้นในการค้นคว้าแบบอิสระนี้จึงต้องการพัฒนากาแฟเข้มข้นโดยวิธีการแช่เยือกแข็ง (freeze Concentration) ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถเก็บรักษาคุณภาพ ในด้านสีและกลิ่นของกาแฟเสื่อมเสียไปในระหว่างการผลิตกาแฟเข้มข้นเพื่อทดแทนวิธีดั้งเดิมคือการระเหย ซึ่งวิธีนี้จะสามารถรักษากลิ่นรสดั้งเดิมของกาแฟไว้ได้

งานค้นคว้าแบบอิสระนี้เลือกใช้กาเฟสายพันธุ์อาราบิก้า เนื่องจากเป็นสายพันธุ์ที่ผลิตในปริมาณมากในเขตภาคเหนือและยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับกระบวนการทำให้เข้มข้นโดยวิธีนี้จึงต้องการศึกษากระบวนการผลิตเริ่มตั้งแต่การสกัด การยอมรับทางประสาทสัมผัส การทำให้เข้มข้นโดยวิธีการแช่เยือกแข็งแบบ progressive crystallization และ suspension crystallization เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟแปรรูปอื่นๆ อีกต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบผลของอัตราส่วนการสกัดและเวลาที่ใช้ในการสกัดน้ำกาแฟ
2. เพื่อทราบอัตราการแช่เยือกแข็งแบบ progressive crystallization และ suspension crystallization
3. เพื่อทราบวิธีการทำให้เข้มข้นแบบแช่เยือกแข็งที่ดีที่สุด
4. เพื่อทราบคุณภาพทางเคมี กายภาพและจุลินทรีย์ของน้ำกาแฟสกัดเข้มข้น

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. ได้น้ำกาแฟสกัดเข้มข้นที่สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กาแฟชนิดต่าง ๆ ต่อไป
2. ทราบอัตราการแช่เยือกแข็งแบบ progressive crystallization และ suspension crystallization
3. ทราบถึงกระบวนการทำให้เข้มข้น โดยการแช่เยือกแข็งที่ให้ประสิทธิภาพในการแยกที่ดีที่สุด
4. ทราบคุณภาพทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของน้ำกาแฟสกัดเข้มข้น

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้กาเฟสายพันธุ์อาราบิก้า คั่วเข้มในระดับเอสเพรสโซ่ ทำการสกัดด้วยน้ำร้อนและนำไปกรอง ตัวแปรที่ทำการควบคุมให้เกิดความสม่ำเสมอได้แก่ ชนิดของกาแฟ ระยะเวลาในการบดเมล็ดกาแฟ และอุณหภูมิของน้ำ เมื่อสกัดได้น้ำกาแฟดังกล่าวแล้วนำมาทำให้เข้มข้นโดยวิธีการแช่เยือกแข็งแบบ progressive crystallization และแบบ suspension crystallization เลือกวิธีที่ให้ประสิทธิภาพการทำให้เข้มข้นที่ดีที่สุด นำน้ำกาแฟสกัดเข้มข้นที่ได้มาศึกษาปริมาณเชื้อจุลินทรีย์เริ่มต้น และคุณภาพทางด้านเคมีและกายภาพของน้ำกาแฟสกัดเข้มข้นที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส