

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาที่นำไปสู่การค้นคว้าวิจัย

อาร์ติโชก (Artichoke) เป็นพืชที่มีคนรู้จัก และได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ ทั้งในรูปของการบริโภคสด การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมไปถึงใช้เป็นยา รักษาโรคและอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ เนื่องจากให้พลังงานต่ำ ไม่มีไขมัน มีคุณค่าทางสารอาหาร โดยจัดเป็นแหล่งที่ดึกของวิตามินซี โฟเลต แมกนีเซียม และใยอาหาร (California Artichoke Advisory Board, 2008) องค์ประกอบทางเคมีของอาร์ติโชกที่สำคัญและได้รับความสนใจคือ กลุ่มของสารประกอบฟีนอลิก ประกอบด้วยกลุ่มอนุพันธ์กรดคาเฟอิลควินิก (Caffeoylquinic acid derivatives) สารไซนาริน (Cynarin) และกลุ่มฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) สารประกอบฟีนอลิกเหล่านี้มีคุณสมบัติสามารถลดระดับคอเลสเตอรอล ป้องกันโรคหลอดเลือดอุดตันและต้านภาวะผิดปกติในการทำงานของเซลล์บุผิวหลอดเลือด (Lupattelli *et al.*, 2004) มีคุณสมบัติต้านจุลินทรีย์ (Zhu *et al.*, 2004) ช่วยเรื่องระบบทางเดินอาหาร (Marakis *et al.*, 2002) สามารถต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Zapolska-Downar *et al.*, 2002) และป้องกันโรคตับ บำรุงการทำงานของตับ (Speroni *et al.*, 2003) โดยมีคุณสมบัติในการต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน และมีผลของต่อการป้องกัน รักษาโรคที่เกิดขึ้นกับตับ ซึ่งเป็นโรคที่รักษาได้ยาก ต่างประเทศจึงให้ความสนใจและมีการทำงานวิจัยเกี่ยวกับคุณสมบัตินี้อย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการผลิตที่มีผลต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกในสารสกัด เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าสูงสุด (Llorach *et al.*, 2002) ปัจจุบันแนวโน้มการบริโภคอาร์ติโชกเพิ่มมากขึ้น จึงมีการเพาะปลูกเพิ่มขึ้นในหลายประเทศรวมไปถึงประเทศในแถบเอเชีย เช่น เวียดนามบริโภคจากอาร์ติโชก และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์หลายรูปแบบของอาร์ติโชกในจีน ส่วนประเทศไทยได้มีการส่งเสริมการเพาะปลูกพืชเมืองหนาวที่มีศักยภาพที่ดี มีแนวโน้มให้ผลตอบแทนสูงในกลุ่มเกษตรกรชาวไทยภูเขา ทั้งเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น อาร์ติโชกจัดเป็นพืชต่างประเทศชนิดหนึ่งที่มีการค้นคว้า และพัฒนาจนสามารถเพาะปลูกบนพื้นที่ราบสูงทางตอนเหนือของประเทศไทยได้ และมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่จะมีการจำหน่ายในรูปของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรให้กับกลุ่มลูกค้าอุตสาหกรรม แต่จำหน่ายในปริมาณน้อยกับกลุ่มผู้บริโภคทั่วไป ในขณะที่คนไทยมีแนวโน้ม

ในการเป็นโรคตับ โดยมีอัตราผู้ป่วยเป็นมะเร็งตับเพิ่มขึ้นแต่ละปีประมาณ 15,000 คน (จุฑานันท์, 2551) ซึ่งมีงานวิจัยในการพัฒนาสูตรยาและอาหารเสริมป้องกันรักษาโรคตับในพืชสมุนไพรไทย แต่ได้รับความนิยมน้อย รวมถึงผลิตภัณฑ์ชา หรืออาหารเสริมจากอาร์ติโชคทั้งหมดที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาสูง งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์สารสกัดธรรมชาติจากอาร์ติโชค โดยศึกษาองค์ประกอบทางเคมีแต่ละส่วนของพืชอาร์ติโชคในประเทศไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การจัดการเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสารสกัดให้มีความเหมาะสม ตลอดจนประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์แผ่นฟิล์มละลายเร็วผสมสารสกัด ช่วยส่งเสริมการบริโภคผลิตภัณฑ์พืชสมุนไพรต่างประเทศที่เพาะปลูก และแปรรูปในประเทศไทย

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก และสารไซนารินในแต่ละส่วนของอาร์ติโชคพันธุ์ที่ปลูกในประเทศไทย (Imperial Star)
- 1.2.2 เพื่อทราบผลของกระบวนการสกัดที่มีผลต่อคุณลักษณะ และคุณสมบัติของสารสกัดจากพืชอาร์ติโชค
- 1.2.3 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบแผ่นฟิล์มละลายเร็วผสมสารสกัดจากอาร์ติโชค

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 ได้ข้อมูลพื้นฐานปริมาณสารสกัดและสารไซนารินของอาร์ติโชคในประเทศไทย สามารถนำไปต่อยอดงานวิจัย เพื่อพัฒนาสู่การใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตรกรรมและการแปรรูปเชิงพาณิชย์ได้
- 1.3.2 ทำให้ทราบวิธีการหรือกระบวนการสกัดสารสกัดจากอาร์ติโชค เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากอาร์ติโชค
- 1.3.3 เป็นแนวทางในการส่งเสริมการผลิตผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์พืชสมุนไพรจากต่างประเทศ
- 1.3.4 เพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นการส่งเสริมการเพาะปลูกแก่เกษตรกรชาวไทย

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ปริมาณสารไซนารินในสารสกัดแต่ละส่วนของอาร์ติโชคซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ปลูกในประเทศไทย หาแนวทางในการสกัดสารไซนารินจากอาร์ติโชค เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบแผ่นฟิล์มละลายเร็วผสมสารสกัด รวมทั้งวิเคราะห์คุณภาพ และปริมาณสารสกัดในผลิตภัณฑ์ที่ทำการพัฒนา