

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบกับปัญหาเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลให้สินค้าอุปโภคบริโภคมีราคาสูงขึ้น โดยเฉพาะน้ำมันพืชที่จะเห็นได้ชัดว่ามีราคาสูงขึ้นและมีแนวโน้มจะปรับราคาขึ้นอีกอย่างเช่น น้ำมันปาล์มเตรียมปรับราคาขึ้น 9 บาท ในขนาดความจุ 1 ลิตร หรือปรับจากขวดละ 38 บาทเป็นขวดละ 47 บาท (Stockwave online, 2554) น้ำมันพืชที่มีองค์ประกอบเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง โอกาสที่จะถูกออกซิไดซ์จะมีมาก ยิ่งถ้าได้รับความร้อนหรือสัมผัสกับแสง การออกซิเดชันจะมีโอกาสเกิดได้มากขึ้น ปฏิกริยาออกซิเดชันที่เกิดขึ้นนี้ เป็นสาเหตุให้น้ำมันพืชเสื่อมคุณภาพ คุณค่าทางอาหารลดลง และบางครั้งอาจมีสารที่เป็นพิษเกิดขึ้น โดยปกติจะใช้น้ำมันพืชซ้ำไม่เกิน 2 ครั้ง เพราะถ้าใช้เกิน 2 ครั้งจะทำให้คุณภาพเสื่อมลง ทั้งสี กลิ่น รสชาติ ความหนืดมากขึ้น (สงกรานต์, 2551) ทำให้ผู้ผลิตต้องเสียค่าใช้จ่ายกับน้ำมันพืชเป็นจำนวนมาก

การเกิดปฏิกริยาออกซิเดชันในอาหารประเภทน้ำมันและไขมัน สามารถชะลอให้เกิดช้าลงหรือยับยั้งได้ด้วยการใช้สารกันหืน สารกันหืนมีทั้งที่ได้จากธรรมชาติและสังเคราะห์ แต่การใช้สารกันหืนที่ได้จากการสังเคราะห์ เช่น Butylated hydroxyanisole (BHA), Butylated hydroxytoluene (BHT) และ Tertiary butylhydroquinone (TBHQ) อาจนำมาซึ่งอันตรายต่อสุขภาพ เช่น โรคมะเร็ง ในประเทศญี่ปุ่น แคนาดา และประเทศแถบยุโรปไม่อนุญาตให้ใช้ TBHQ ในอาหาร เช่นเดียวกับ BHA ที่ถูกยกเลิกจากรายการสารที่มีความปลอดภัย (Iqbal and Bhangar, 2007) ด้วยเหตุนี้ทำให้สารกันหืนที่ได้จากธรรมชาติได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีความปลอดภัยมากกว่าสารกันหืนที่ได้จากการสังเคราะห์ ในประเทศไทยมีพืชสมุนไพรและเครื่องเทศหลายชนิดที่มีฤทธิ์ในการต้านออกซิเดชัน เช่น กะเพรา กระถิน ดีว กระโอบนบก พลู่ และอื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งฤทธิ์ในการต้านออกซิเดชันของพืชสมุนไพรมีความสัมพันธ์กับปริมาณสารประกอบฟีนอลิก และมีกลไกในการต้านออกซิเดชันเหมือนกับสารกันหืนสังเคราะห์ที่มีสารประกอบฟีนอลิกเป็นองค์ประกอบ (Lai et al., 1991) ในอดีตนิยมใช้ใบพลู่สำหรับแก้กลิ่นเหม็นหืนของน้ำมัน โดยก่อนจะนำน้ำมันไปประกอบอาหาร ให้ตั้งน้ำมันให้ร้อนแล้วฉีกใบพลู่เป็นชิ้นขนาด

พอสวมควรรีไสล่งในน้ำมัน ทอดจนไหม้เกรียมจากนั้นตัดใบพลูขึ้น (พิณ, 2544) และสามารถนำใบใหม่ลงทอดจนกว่ากลิ่นเหม็นหืนจะหายไป โดยที่ไม่ทำให้น้ำมันเสียหรือเสียกลิ่นไป (ส่วนวิจัยเกษตรกรรม, 2532)

ดังนั้น จุดประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้เพื่อต้องการยืดอายุน้ำมันที่ใช้ปรุงอาหารให้สามารถใช้ซ้ำเป็นจำนวนมากขึ้นกว่าเดิม เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายเนื่องจากปัจจุบันน้ำมันพืชมีราคาสูงขึ้น โดยจะใช้ใบพลูในรูปแบบของสารสกัดเพื่อชะลอการหืนของน้ำมันพืช และสะดวกต่อการนำไปใช้ในระดับอุตสาหกรรมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อให้ทราบถึงวิธีการสกัดที่เหมาะสมในการสกัดสารสกัดจากใบพลู
- 1.2.2 เพื่อให้ทราบถึงความเข้มข้นของตัวทำละลายที่เหมาะสมในการสกัดสารสกัดจากใบพลู
- 1.2.3 เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความคงตัวของสารสกัดจากใบพลู
- 1.2.4 เพื่อให้ทราบถึงผลของความเข้มข้นของสารสกัดจากใบพลูต่อการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันพืช
- 1.2.5 เพื่อให้ทราบถึงผลของสารสกัดจากใบพลูต่อความคงตัวของน้ำมันพืชเมื่อได้รับความร้อนซ้ำ
- 1.2.6 เพื่อประยุกต์ใช้น้ำมันพืชใส่สารสกัดจากใบพลูกับผลิตภัณฑ์อาหาร

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 เป็นองค์ความรู้ใหม่ในการนำสารสกัดจากพืชสมุนไพร มาช่วยชะลอการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของน้ำมันพืช โดยเฉพาะสารสกัดจากใบพลู
- 1.3.2 สามารถใช้สารสกัดจากใบพลูเป็นสารกันหืนธรรมชาติแทนสารกันหืนสังเคราะห์ ในอาหารประเภทน้ำมัน ไขมัน และอาหารที่มีน้ำมันและไขมันเป็นส่วนประกอบระดับอุตสาหกรรมได้
- 1.3.3 ช่วยเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่ตระหนักถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพ ในการเลือกซื้ออาหารที่มีการใช้สารกันหืน

1.3.4 ช่วยเพิ่มแนวทางในการใช้ประโยชน์จากไบโพลู และเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับไบโพลูอีก
ทางหนึ่ง

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ไบโพลูแก่ ที่มีสีเขียวเข้ม พันธุ์พลูเขียว จากอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
และน้ำมันปาล์มมาทำการศึกษาถึง ผลของสารสกัดจากไบโพลูต่อความคงตัวต่อความร้อนของน้ำมัน
ที่ใช้ปรุงอาหาร



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved