บทที่ 1
บทนำ

การใช้สีผสมอาหารเพื่อแต่งสีของผลิตภัณฑ์อาหารเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากทำให้อาหารมีสีสันน่ารับประทานเพิ่มขึ้น สามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค และแสดงเอกลักษณ์ของอาหาร ดังนั้นสีผสมอาหารจึงเป็นสิ่งจำเป็นและจะขาดเสียไม่ได้ กระทรวงสาธารณสุข (ประเทศไทย) ได้ประกาศกำหนดสีผสมอาหารเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ (พระราชบัญญัติอาหาร, 2522) และสีที่อนุญาตให้ใช้ในอาหาร ได้แก่ สีอินทรีย์ที่ได้จากการสังเคราะห์ สีอนินทรีย์ และสีจากธรรมชาติ

ปัจจุบันมนุษย์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของสีจากธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น เพราะการบริโภคอาหารที่มีสีสังเคราะห์ในปริมาณสูงเกินไปหรือบริโภคบ่อย ๆ ทำให้ร่างกายไม่สามารถกำจัดออกได้หมด เมื่อมีการสะสมมากถึงระดับหนึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ (Furia, 1982) เช่น สีบางชนิดอาจเคลือบหรือเกาะเยื่อบุกระเพาะอาหารหรือลำไส้ ทำให้ประสิทธิภาพการดูดซึมสารอาหารลดลง หรือสีบางชนิดอาจก่อให้เกิดอาการแพ้ต่าง ๆ เช่น ลมพิษ ผลจากการใช้สีสังเคราะห์ในสัตว์ทดลอง พบว่าสีประเภท triphenylmethane dye เช่น FD & C Blue No.1, FD & C Green No.3, FD & C Violet No.1 ก่อให้เกิดเนื้องอกชนิดร้ายแรง (sarcoma) กับเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ส่วนสี FD & C Blue No.2 (Indigotine) เป็นสารก่อมะเร็งในระบบทางเดินอาหาร นอกจากอันตรายที่อาจเกิดจากตัวสีเองแล้วยังอาจมีอันตรายเนื่องจากสารปนเปื้อนจากกระบวนการผลิต เช่น ตะกั่ว และ สารหนู เป็นต้น

ดังนั้นความสนใจด้านการนำสีจากธรรมชาติ เช่น การนำแอนโธไซยานินส์ และรงควัตถุจากธรรมชาติอื่น ๆ มาใช้เป็นสีผสมอาหารจึงเพิ่มขึ้น สีแอนโธไซยานินส์เป็นสีที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เนื่องจากเป็นสารประกอบในกลุ่ม flavonoids ที่สามารถย่อยสลายในระบบทางเดินอาหาร โดยที่โครงสร้างของ A-ring และ B-ring จะเปลี่ยนไปเป็น carbon dioxide และ aromatic acids ตามลำดับ ซึ่งสารเหล่านี้ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย (Horowitz and Gentili, 1969)

มีการใช้แอนโธไซยานินส์เป็นสีผสมอาหารในผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิด (Wallin และ Smith, 1977) ตัวอย่างเช่น เครื่องดื่มต่าง ๆ ทั้งชนิดที่อัดและไม่อัดกาซ carbon dioxide ผลไม้กระป๋อง ขนมหวาน ลูกกวาด ไวน์ โยเกิร์ต และผลิตภัณฑ์อาหารผงต่าง ๆ ในทางการค้ามีการผลิตสีแอนโธไซยานินส์ในรูปผงและสารละลายเข้มข้น โดยสกัดจากเปลือกองุ่นพันธุ์ *Vitis vinifevea* วัตถุดิบอื่น ๆ ที่มีศักยภาพสามารถนำมาสกัดแอนโธไซยานินส์ได้ เช่น กลีบดอกกระเจี๊ยบแดง ดอกอัญชัน เป็นต้น

ต้นอัญชัน (*Clitoria ternatea* L.) เป็นพืชที่ขึ้นง่าย มีความต้านทานโรคและเข้ากับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติได้ดี ขึ้นได้ดีในดินร่วน โตเร็ว ออกดอกตลอดปี ดอกมีสีครามแก่ถึงน้ำเงินสด สีน้ำเงินที่สกัดจากดอกเกิดจากรงควัตถุแอนโธไซยานินส์ซึ่งใช้ผสมกับอาหารได้ เช่น ใส่ในขนมชั้น ขนมช่อม่วง ขนมเรไร เป็นต้น (ปิฎฐะ, 2519) ดังนั้นงานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาภาวะที่เหมาะสมในการสกัดแอนโธไซยานินส์จากดอกอัญชัน
2. ศึกษาเสถียรภาพและผลของวัตถุเจือปนอาหารบางชนิดต่อเสถียรภาพของสารละลายสกัดแอนโธไซยานินส์