



บทที่ 1

บทนำ

สิ่งที่ดึงดูดให้ผู้บริโภคอยากซื้อสินค้าอย่างหนึ่งก็คือสี โดยเฉพาะในอาหาร สีที่ผสมในอาหารเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกอยากรับประทานอาหารนั้น ในอาหารที่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปเช่นการให้ความร้อน การหมักดอง สีในอาหารตามธรรมชาติจะเปลี่ยนแปลงไป จึงต้องมีการใช้สีผสมในอาหารดังกล่าว เพื่อรักษาสีของอาหารไว้ให้ถูกตามถูกใจผู้บริโภค สีเหลืองเป็นสีที่นิยมใช้กันมากในอาหาร ยา และเครื่องสำอาง สีเหลืองที่สกัดได้จากธรรมชาติได้แก่คาโรทีนอยด์(carotenoid) ไบซิน(bixin) และเคอร์คูมิน(curcumin) ส่วนสีเหลืองที่ได้จากการสังเคราะห์และใช้กันมากคือ Tartrazine หรือ FD&C Yellow No.5 (1) ปัจจุบันผู้บริโภคมพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ Tartrazine และหันมาใช้สีเหลืองที่สกัดได้จากธรรมชาติแทน เนื่องจากได้มีผู้ศึกษาพบว่า Tartrazine เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการผื่นปกติกที่ผิวหนัง ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ และระบบประสาทส่วนกลาง (2, 3, 4) และคนไข้ที่เป็นหืดหรือ Aspirin-intolerant หรือเป็นลมพิษเรื้อรังจะพบอาการ bronchospasm (3, 5, 6)

ในบรรดาสีเหลืองที่สกัดได้จากธรรมชาติ เคอร์คูมินเป็นสีที่น่าสนใจมากที่สุด เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้สกัดเคอร์คูมินคือขมิ้นชันนั้น เป็นพืชที่ปลูกกันอย่างแพร่หลายภายในประเทศ เพื่อใช้ประกอบอาหารและเป็นสมุนไพรอยู่แล้ว แหล่งปลูกขมิ้นส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลางและภาคใต้เช่นสมุทรสงคราม สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ และกระบี่ เป็นต้น (7) และจากข้อมูลของศูนย์สถิติการพาณิชย์ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ พบว่าในปีพ.ศ.2532 การนำเข้าสีผสมอาหารที่สกัดได้จากพืชและสัตว์ไม่รวมสีครามตามธรรมชาติ มีมูลค่า 5,665,492 บาท เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ.2527 ซึ่งมีมูลค่า 2,046,771 บาท ถึงเกือบ 3 เท่า ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการปลูกขมิ้นในเชิงการค้า จึงน่าจะมีการแปรรูปขมิ้นชันให้เป็นสีเคอร์คูมินเพื่อใช้เป็นสีผสมอาหาร อันจะเป็นหนทางในการลดเงินตราที่รั่วไหลออกนอกประเทศได้ทางหนึ่ง

ปัจจุบันสีเหลืองเคอร์คูมินซึ่งสกัดได้จากขมิ้นชันมีขายอยู่ 2 ลักษณะซึ่งล้วนต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศคือ ผงเคอร์คูมินบริสุทธิ์สีเหลือง ราคา 136 บาท/กรัม และเคอร์คูมินละลายในโพลีซอร์เบต 80 ซึ่งเป็นอิมัลซิฟายเออร์ มี color strength 7.6-8.4% มีลักษณะเป็นของเหลวหนืดสีเหลืองอมแดง ราคา 850 บาท/กิโลกรัม ลักษณะแบบที่ 2 ให้ความสะดวกในการใช้มากกว่าแบบแรก แต่เหมาะกับผลิตภัณฑ์ที่มีไขมันหรือน้ำมันเป็นองค์ประกอบเช่นมาร์การีน เนยแข็ง เนยขาวที่ทำจากน้ำมันพืชเป็นต้น เนื่องจากโพลีซอร์เบต 80 มีลักษณะข้นหนืดคล้ายน้ำมัน จึงไม่เหมาะที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์บางอย่างเช่นผักคอง แดงกวาดอง เครื่องดื่ม เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้สามารถใช้สีเหลืองที่ปลอดภัยสำหรับการบริโภคในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวรวมทั้งให้ความสะดวกในการใช้ โดยไม่ทำให้กลิ่นและรสชาติของผลิตภัณฑ์ต้องเสียไป จึงได้กำหนดงานวิจัยนี้ขึ้นมาเพื่อผลิตสีเหลืองจากขมิ้นชันในลักษณะทำให้เข้มข้น โดยเลือกตัวทำละลายที่ปลอดภัยในการบริโภค และสามารถละลายสีเคอร์คูมิน อีกทั้งรวมตัวกับน้ำได้ เพื่อให้ตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัดผสมปนอยู่ในผลิตภัณฑ์อาหารน้อยที่สุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้คือ ช่วยเพิ่มมูลค่าและการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบที่มีในประเทศ และเป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตสีเหลืองผสมอาหารจากธรรมชาติให้เป็นอุตสาหกรรมภายในประเทศต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย