

บทที่ 1

บทนำ

สีเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริโภคสนใจสินค้า ไม่ว่าจะเป็นเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ตลอดจนอาหาร ปริมาณการใช้สีในการผลิตสินค้าชนิดต่าง ๆ จึงมีมาก สีที่ใช้มีทั้งสีสังเคราะห์และสีธรรมชาติ แต่ในปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อสินค้าที่ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้น อันเนื่องมาจากการตระหนักถึงอันตรายจากสารสังเคราะห์ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว ดังนั้นการเลือกใช้สีจากธรรมชาติในสินค้าจะเป็นส่วนในการส่งเสริมการขายสินค้านั้น ๆ สีจากจุลินทรีย์จัดเป็นสีที่ได้จากธรรมชาติชนิดหนึ่ง ซึ่ง การใช้จุลินทรีย์ในการผลิตสารสีมีข้อดี คือ ผลิตได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพดีกว่าการผลิตสารสีจากพืชและสัตว์ การปรับปรุงพันธุกรรมของจุลินทรีย์เพื่อให้สีได้มากขึ้นหรือมีคุณภาพดีขึ้นทำได้ง่าย ใช้พื้นที่ในการผลิตน้อยจึงสามารถเพิ่มหรือลดขนาดการผลิตได้ง่าย นอกจากนี้สารสีที่ได้จากจุลินทรีย์ยังไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ย่อยสลายได้ง่ายกว่าสีสังเคราะห์

การผลิตสีจากจุลินทรีย์ที่มีการพัฒนามาเป็นเวลานานแล้วและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ก็คือการผลิตสีจากเชื้อราสายพันธุ์ *Monascus* spp ซึ่งเจริญบนเมล็ดข้าว ให้สีแดงซึ่งถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะการนำมาใช้ผสมอาหารที่ใช้กันมานานับพันปี ต่อมา นักวิทยาศาสตร์ได้สนใจภูมิปัญญาพื้นบ้าน และได้ทำการศึกษาเชื้อราสายพันธุ์นี้ ตลอดจนการผลิตข้าวแดงอย่างกว้างขวาง จนสามารถผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้ และได้มีการพัฒนาผลจากการวิจัยจนสามารถผลิตสีจากการหมักข้าวที่เป็นสีเหลืองได้ใหม่ รวมทั้งการพบ crude extract และสารสีเหลืองบริสุทธิ์ที่มีสมบัติ strong antimutagenic งานวิจัยที่ผ่านมาแล้วนั้นมีแนวโน้มก่อให้เกิดประโยชน์ด้านสังคมและเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคต คือ ไม่เพียงแต่จะใช้สารสีธรรมชาติด้านอุตสาหกรรมอาหารเท่านั้น แต่เพื่ออุตสาหกรรมอื่นที่มีใช้อาหารได้อีกด้วย

ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าการค้นคว้าหาจุลินทรีย์ใหม่ๆ ที่จะสามารถให้ผลผลิตใหม่ที่แตกต่าง ซึ่งอาจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ (novel application) ได้ จะเป็นการสร้างความยั่งยืน (sustainability) เพิ่มศักยภาพให้แก่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จริงของประเทศให้มีคุณค่าเพิ่มขึ้น (value-added) การศึกษาการผลิตสีจากจุลินทรีย์ให้มีหลากหลายสี หลากหลายชนิดก็เป็นอีก

ทางเลือกในการพัฒนาการผลิตสินค้าให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาระบบการผลิตจนถึงระดับอุตสาหกรรม อันจะเป็นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจแก่ประเทศได้

วัตถุประสงค์ของการทดลอง

1. เพื่อศึกษาการเพาะเลี้ยง *Neurospora sp.*
2. เพื่อศึกษาการ สกัดสีออกจากเส้นใย *Neurospora sp.* โดยการเปรียบเทียบตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการผลิตสีจากกระบวนการหมักด้วยจุลินทรีย์ในเชิงพาณิชย์ต่อไป
2. เผยแพร่ในวารสาร

สถานที่ทำการทดลอง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ระยะเวลาทำการวิจัย

ตุลาคม 2552– กันยายน 2553