

บทที่ 4

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

4 สรุปผลการวิจัย

โครงการย่อยที่ 1: การผลิตฟรุกโตโอลิโกแซ็กคาไรด์ (FOS) จากน้ำเชื่อมลำไย

4.1.1 การผลิตฟรุกโตโอลิโกแซ็กคาไรด์จากน้ำเชื่อมลำไย

ลำไยเกรดต่ำสามารถถูกนำมาผลิตเป็นน้ำเชื่อมลำไยและ FOS ได้ โดยสภาวะที่เหมาะสมที่สุดในการสังเคราะห์ FOS จากน้ำเชื่อมลำไย ด้วยการวางแผนการทดลองแบบ central composite design (CCD) คือ การใช้เอนไซม์ Pectinex Ultra SP-L ปริมาตร 20.12 มิลลิลิตร/น้ำเชื่อมลำไย 1 ลิตร ระยะเวลาทำปฏิกิริยา นาน 24 ชั่วโมง ซึ่งสามารถผลิต FOS ที่มีปริมาณน้ำตาลซูโครส กลูโคส และฟรุกโตส เท่ากับ 20.13 ± 0.25 , 229.80 ± 1.22 และ 156.40 ± 3.34 กรัม/ลิตร ตามลำดับ มีปริมาณ FOS ได้แก่ 1^F-ฟรุกโตฟิวราโนซิลนิสโทส นิสโทส และ 1-คีสโทส เท่ากับ 1.15 ± 0.14 , 10.08 ± 0.18 และ 55.87 ± 2.24 กรัม/ลิตร ตามลำดับ นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์จากลำไยเกรดต่ำทั้งน้ำเชื่อมลำไยและ FOS ยังถูกตรวจสอบสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพได้แก่ กรดแกลลิก คอริลาจिन และกรดเอลลาจิก

4.1.2 การสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญในส่วนต่างๆ ของลำไย

เมื่อนำกากจากการคั้นน้ำลำไยสดสกัดด้วยตัวทำละลายเอทานอลร่วมกับน้ำ พบว่า สภาวะเหมาะสมที่สุดในการสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ คือ การสกัดด้วยสภาวะเขย่า โดยใช้ตัวทำละลายเอทานอลต่อน้ำในอัตราส่วน 50:50 นาน 15 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถสกัดกรดแกลลิก คอริลาจिन และกรดเอลลาจิก รวมกันได้ 3.43 มิลลิกรัม/กรัม น้ำหนักแห้ง และเมื่อนำสารสกัดสารออกฤทธิ์จากกากลำไยมาทำให้เข้มข้นและอบแห้งให้เป็นผง พบว่า ได้สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพรวมกัน เท่ากับ 8.07 มิลลิกรัม/กรัม น้ำหนักแห้ง นอกจากนี้ยังพบว่า สารสกัดจากเมล็ดลำไยอบแห้งและสารสกัดจากเปลือกลำไยอบแห้งที่ถูกทำให้เข้มข้นและอบแห้งให้เป็นผง มีปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพรวมเท่ากับ 76.46 และ 8.02 มิลลิกรัม/กรัม น้ำหนักแห้ง ตามลำดับ

ผลิตภัณฑ์จากลำไยทั้ง 7 ชนิด ได้แก่ น้ำเชื่อมลำไย, น้ำเชื่อมลำไยผง, FOS, FOS ผง, สารสกัดจากเมล็ดลำไยอบแห้งในรูปผง, สารสกัดจากเปลือกลำไยอบแห้งในรูปผง และสารสกัดจากเมล็ดลำไยอบแห้งในรูปผง มีกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระ DPPH และ ABTS ที่ดี เมื่อเทียบกับสารมาตรฐานโทรลอกซ์ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระประเภทวิตามิน อีที่ละลายน้ำได้ และยังมีความสามารถในการรีดิวซ์เฟอร์ริกให้เป็นเฟอร์รัสที่ดีอีกเช่นกัน

4.1.3 คุณสมบัติสำคัญ (specification) ของน้ำเชื่อมลำไยและ FOS

สำหรับคุณสมบัติสำคัญของน้ำเชื่อมลำไยและ FOS ที่สังเคราะห์ได้ พบว่า น้ำเชื่อมลำไยที่มีน้ำตาลโดยรวมเริ่มต้น 545.80-667.08 กรัม/ลิตร และซูโครสเริ่มต้น 180.77-220.95 กรัม/ลิตร สามารถสังเคราะห์ให้เป็น FOS ที่มีน้ำตาลประเภทฟรุกโตโอลิโกแซ็กคาไรด์รวม 60.39-73.81 กรัม/ลิตร (คิดเป็นร้อยละ 30 ของซูโครสเริ่มต้น) และยังมีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ได้แก่ กรดแกลลิก คอริลาจिन และกรดเอลลาจิก ในช่วง 0.33-0.41, 0.04-0.06 และ 0.03-0.05 มิลลิกรัม/กรัม ตามลำดับ รวมปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ 0.40-0.50 มิลลิกรัม/กรัม จากปริมาณกรดแกลลิก คอริลาจिन และกรดเอลลาจิกเริ่มต้นในน้ำเชื่อมลำไย 0.36-0.44, 0.04-0.06 และ 0.02-0.03 มิลลิกรัม/กรัม ตามลำดับ รวมปริมาณสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเริ่มต้น 0.43-0.53 มิลลิกรัม/กรัม สำหรับคุณสมบัติทางจุลชีววิทยา พบว่า ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์เริ่มต้นเท่ากับ 5.7 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม และเมื่อผ่านการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 6 เดือน มีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ 110 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัม

โครงการย่อยที่ 2: การศึกษาความเป็นพิษของโพลิโกแซคาไรด์จากลำไยในสัตว์ทดลอง

4.2 การศึกษาความเป็นพิษของฟรุคโตโอลิโกแซ็กคาไรด์จากลำไยในสัตว์ทดลอง

โครงการนี้ได้รับการอนุมัติการทำวิจัยในสัตว์ทดลอง จากคณะกรรมการจริยบรรณการใช้สัตว์ทดลองของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2557 (หมายเลขโครงการ 40/2556) ในการศึกษาความเป็นพิษของ FOS ในสัตว์ทดลอง ได้ทำตามแนวปฏิบัติของ OECD guidelines ซึ่งในปี 2001 การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลัน ได้มีการปรับปรุงแนวปฏิบัติโดยลดการใช้สัตว์ทดลอง จากเดิมให้ทำการทดลองในสัตว์ทดลองทั้ง 2 เพศ เปลี่ยนเป็นระบุให้ทำการทดลองในสัตว์ทดลองเพศเมีย (OECD 420, 2001) ทั้งนี้ หากจะทำการทดลองในสัตว์ทดลองเพศผู้ จะกระทำในกรณีที่มีเหตุผลหรือข้อบ่งชี้ว่าสารทดสอบอาจมีผลต่อเพศผู้ ส่วนในการทดลองความเป็นพิษกึ่งเรื้อรัง ยังคงให้ทำการทดลองในสัตว์ทดลองทั้งเพศผู้และเพศเมีย (OECD 408, 1998) จากการศึกษาความเป็นพิษผลิตภัณฑ์ฟรุคโตโอลิโกแซ็กคาไรด์จากน้ำเชื่อมลำไย (FOS) ในสัตว์ทดลองพบว่า

- 1) ผลิตภัณฑ์ FOS ไม่ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันเมื่อให้ในขนาดสูงแก่หนูขาว
- 2) การป้อนผลิตภัณฑ์ FOS ในขนาด 500, 1500 และ 3000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ให้แก่หนูขาวทุกวันอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน 90 วันไม่ก่อให้เกิดการตายหรือความเป็นพิษต่อระบบการทำงาน และอวัยวะภายในร่างกายของสัตว์ทดลอง

โครงการย่อยที่ 3: การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนและศึกษาศักยภาพเชิงพาณิชย์ของ FOS จากน้ำเชื่อมลำไย

4.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนและศึกษาศักยภาพเชิงพาณิชย์ของ FOS จากน้ำเชื่อมลำไย

4.3.1 ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดคือ มัธยมศึกษา รองลงมา คือ ปริญญาตรี อาชีพหลัก คือ พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท และส่วนใหญ่ตนเองหรือคนในครอบครัว ไม่มีโรคประจำตัวที่ต้องควบคุมอาหาร

4.3.2 น้ำตาลที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่บริโภคเป็นประจำ คือ น้ำตาลทรายขาว ความถี่ในการซื้อน้ำตาลของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ซื้อน้ำตาล 1 เดือนต่อครั้ง จากตลาดสดทั่วไป และซื้อน้ำตาลเพื่อปรุงอาหารในครัวเรือน สำหรับสื่อที่มีอิทธิพลในการเลือกซื้อน้ำตาล คือ โทรทัศน์ รองลงมา คือ ได้รับคำแนะนำจากคนอื่น

4.3.3 ผู้ทดสอบส่วนใหญ่ คิดว่า น้ำเชื่อมลำไยเป็นสินค้าจำเป็น ที่แตกต่างจากน้ำตาลทั่วไป

4.3.4 ความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ของผู้ตอบแบบสอบถาม หลังได้ชิมผลิตภัณฑ์ ตัวอย่าง FOS พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจปานกลางในด้านสี กลิ่น รสชาติ/ความหวาน เนื้อสัมผัส ความสะอาด และความชอบโดยรวม ขณะที่ความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ หลังได้ชิมผลิตภัณฑ์ตัวอย่างน้ำเชื่อมลำไย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในด้านรสชาติ/ความหวานเป็นอย่างมาก ขณะที่พึงพอใจด้านอื่น ๆ ได้แก่ สี กลิ่น เนื้อสัมผัส ความสะอาด และความชอบโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง

4.3.5 ความคิดเห็นด้านการซื้อ หาก FOS ออกวางจำหน่าย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ซื้อ ร้อยละ 42.0 ขณะที่ตัดสินใจซื้อ ร้อยละ 32.2 ส่วนน้ำเชื่อมลำไย พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อ ร้อยละ 38.6 ไม่ซื้อ ร้อยละ 31.0

4.3.6 ความคิดเห็นด้านการนำ FOS ไปใช้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่าจะนำ FOS ไปใช้ในการทำขนม รองลงมาคือทำเครื่องดื่ม สำหรับน้ำเชื่อมลำไยนั้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะนำน้ำเชื่อมลำไยใช้ในการทำเครื่องดื่ม รองลงมา คือ ทำขนม

4.3.7 จุดเด่นของ FOS คือ มีกลิ่นหอมของลำไย และรสชาติเข้มข้น สำหรับจุดเด่นของน้ำเชื่อมลำไย คือ มีกลิ่นหอมของลำไยและสีสวยเป็นธรรมชาติ ขณะที่จุดด้อยของ FOS คือ สีไม่สวย และกลิ่นไม่หอม สำหรับจุดด้อยของน้ำเชื่อมลำไยคือ รสชาติหวานเกินไป รวมทั้งนำไปประยุกต์ใช้ยาก

5 ข้อเสนอแนะ

โครงการย่อยที่ 1: การผลิตฟรุทโตโอลิโกแซ็กคาไรด์ (FOS) จากน้ำเชื่อมลำไย

5.1.1 การผลิต FOS จากน้ำเชื่อมลำไย

5.1.1.1 การควบคุมความสม่ำเสมอด้านปริมาณน้ำตาลทั่วไป (ซูโครส กลูโคส และฟรุทโตส) และน้ำตาลประเภท FOS (1^F -ฟรุทโตฟิวราโนซิลนีสโทส นีสโทส และ 1-คีสโทส) ในการผลิต FOS ของแต่ละรอบการผลิต สามารถทำได้ดังนี้

1) การควบคุมความสม่ำเสมอโดยยังคงรักษาความเป็นธรรมชาติของผลิตภัณฑ์ (natural product) สามารถทำได้โดยการคั้นน้ำลำไยสดจากลำไยคละเกรดในปริมาณมาก และเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิต่ำ (-20 องศาเซลเซียส) ระหว่างรอการผลิตให้น้ำเชื่อมลำไย และการสังเคราะห์ฟรุทโตโอลิโกแซ็กคาไรด์ โดยกำหนดปริมาตรการผลิตน้ำเชื่อมลำไยแต่ละรอบการผลิตไว้ที่ระดับ 100 กิโลกรัม เนื่องจากเป็นระดับความสามารถในการผลิตสูงสุด ณ ขณะนี้ รวมทั้งยังป้องกันมิให้เกิดการเสียสภาพทางเคมีกายภาพและจุลชีววิทยาของน้ำลำไยสดระหว่างรอการผลิต

2) การควบคุมความสม่ำเสมอโดยการควบคุมปริมาณของแข็งที่สามารถละลายได้ทั้งหมด (total soluble solid, TSS) โดยการเติมซูโครส (น้ำตาลทราย) ลงไปในน้ำเชื่อมลำไย ให้มีระดับเริ่มต้นที่ 60 องศาบริกซ์ ในแต่ละรอบการผลิต จากนั้นจึงนำไปสังเคราะห์ด้วยเอนไซม์สำหรับการผลิตเป็น FOS อย่างไรก็ตาม การควบคุมด้วยวิธีนี้เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตให้มากขึ้นตามปริมาณน้ำตาลทรายที่เพิ่มลงไปในแต่ละครั้ง

5.1.12 การควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ในการสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในเมล็ดลำไย เปลือกลำไย และกากลำไย นอกจากชนิดของตัวทำละลาย ระยะเวลาสกัด และอุณหภูมิที่ใช้ในการสกัดนั้น ทางผู้วิจัยจะดำเนินการบันทึกข้อมูลเบื้องต้นของลำไยในแต่ละรอบที่รับซื้อให้ได้มากที่สุด แล้วเปรียบเทียบปริมาณสารออกฤทธิ์ที่ได้ในรูปผงซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้ายในการผลิต เพื่อศึกษาต่อไปว่า ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสารสกัดในรูปผงและจะดำเนินการหาวิธีควบคุมให้ได้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยคาดว่า เมื่อทำให้สารสกัดจากเมล็ดลำไย เปลือกลำไย และกากลำไยอยู่ใน

รูปผงแล้ว ความผันแปรของปริมาณกรดแลคติก คอริลาจिन และกรดเอลลาจิกที่สกัดได้จะสามารถถูกทำให้ลดลงได้

5.1.1.3 ประโยชน์และข้อควรระวังของการใช้ผลิตภัณฑ์ FOS

ประโยชน์ของ FOS

1. มีสมบัติเป็นพรีไบโอติก (prebiotic) และเป็นแหล่งอาหารที่ช่วยเร่งการเติบโตและเพิ่มปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่ดีในลำไส้ เช่น *Lactobacilli* และยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ไม่ดีต่อสุขภาพให้น้อยลง
2. มีสมบัติเป็นใยอาหาร มีประโยชน์ในการป้องกันอาการท้องผูกและเกิดแก๊สในกระเพาะอาหาร ซึ่งเกิดจากการหมักของใยอาหารในลำไส้
3. เมื่อถูกหมักในลำไส้จะผลิตกรดไขมันสายสั้น ทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างในลำไส้ลดลง จึงมีผลทำให้แร่ธาตุต่าง ๆ เช่น แคลเซียมและแมกนีเซียม ซึ่งมีประโยชน์ต่อกระดูกถูกดูดซึมเข้าสู่ลำไส้ใหญ่ได้ง่ายขึ้น
4. ระดับคอเลสเตอรอล ฟอสโฟลิพิด และไตรกรีเซอไรด์ใน
5. ช่วยลดความผิดปกติของต่อมไร้ท่อและมะเร็งลำไส้ได้

ข้อควรระวัง

การรับประทาน FOS ที่มากเกินไป (มากกว่า 15 กรัม/วัน) อาจส่งผลข้างเคียงที่ทำให้เกิดแก๊สในกระเพาะอาหาร ท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นท้อง และเป็นตะคริวบริเวณช่องท้องได้ เนื่องจากเกิดแก๊สเช่น แก๊สไฮโดรเจน และ คาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นระหว่างการเก็บรักษา FOS

5.1.1.4 ควรศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ FOS ในการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อที่จะประเมินและยืนยันต่อผู้บริโภคได้ว่า ผลิตภัณฑ์ FOS มีอายุในการเก็บรักษานานเท่าใด

5.1.1.5 หากต้องการเพิ่มมูลค่า อาจทำ FOS ขายในรูปอาหารเสริม หรือยาปรับสภาพร่างกายให้สมดุล ทำให้ผู้สูงอายุสบายตัว หรือทำให้มีร่างกายแข็งแรง กระปรี้กระเปร่า ลดอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย เป็นต้น

5.1.2 การสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญในส่วนต่างๆ ของลำไย

ควรศึกษาการควบคุมคุณภาพในการสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญในส่วนประกอบต่างๆ ของลำไย ให้อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันในแต่ละรอบของการผลิต ซึ่งอาจจะใช้วิธีการบันทึกแหล่งที่มาของลำไย และระยะเวลาการเก็บเกี่ยว เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น จากนั้นจึงทำการผลิตในระดับเล็กหลายๆ ครั้ง และทดสอบการผลิตในระดับการขยายขนาดเพื่อศึกษาความผันแปรของความเข้มข้นของสารออกฤทธิ์ที่สำคัญทั้ง 3 ชนิดในส่วนประกอบต่างๆ ของลำไย ซึ่งจะได้เป็นฐานข้อมูลสำคัญในการผลิตสารสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญจากส่วนประกอบต่างๆ ของลำไย ในอนาคตต่อไป

โครงการย่อยที่ 2: การศึกษาความเป็นพิษของฟรุกโตโอลิโกแซคาไรด์จากลำไยในสัตว์ทดลอง

5.2 การศึกษาความเป็นพิษของฟรุกโตโอลิโกแซคาไรด์จากลำไยในสัตว์ทดลอง

- ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมใด ๆ

โครงการย่อยที่ 3: การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนและศึกษาศักยภาพเชิงพาณิชย์ของ FOS จากน้ำเชื่อมลำไย

5.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนและศึกษาศักยภาพเชิงพาณิชย์ของ FOS จากน้ำเชื่อมลำไย

จากการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม โดยการให้ชิมผลิตภัณฑ์ FOS จากน้ำเชื่อมลำไยพบว่า จุดเด่นของผลิตภัณฑ์นั้น คือ มีกลิ่นหอมของลำไย และมีรสชาติที่เข้มข้น ผู้ตอบแบบสอบถาม มีความชอบในผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับปานกลาง แต่กลับบอกว่าจะไม่ซื้อหากมีผลิตภัณฑ์ออกวางจำหน่าย ซึ่งอาจเป็นเพราะผลิตภัณฑ์นั้นยังใหม่และไม่เป็นที่รู้จักกับประชาชนทั่วไป ดังนั้น ควรปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- 1) ด้านการตลาด ในด้านตัวของผลิตภัณฑ์นั้น ควรปรับปรุงสีของ FOS ที่ควรจะมีสีที่อ่อนลง และรสชาติที่หวานเกินไป ควรปรับปรุงรสชาติให้มีหวานให้น้อยลง จากการวิจัย

พบว่าสื่อที่มีอิทธิพลในการซื้อ คือ สื่อโทรทัศน์ แต่เนื่องจาก FOS เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคนรู้จักน้อย การโฆษณาทางโทรทัศน์จะมีงบประมาณจำนวนมาก ควรหันมาพิจารณาสื่อประเภทอื่น เช่น อินเทอร์เน็ต และการใช้การโฆษณาโดยวิธีบอกต่อปากต่อปาก โดยต้องมีการเน้นผลการวิจัยเพื่อมาสนับสนุนความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ โดยเน้นกลุ่มผู้รักสุขภาพ

2) การรับรองจากสถาบันหรือผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ จะทำให้คุณสมบัติของ FOS เป็นที่น่าเชื่อถือและยอมรับของผู้บริโภค เพราะ FOS มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพร่างกายของผู้บริโภค การมีผู้เชี่ยวชาญในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติที่ผลิตภัณฑ์ต้องการ นำเสนอมาเป็นผู้รับรองให้ จะทำให้เป็นวิธีการเสริมสร้างมูลค่าและความน่าเชื่อถือได้เป็นอย่างดีให้กับ FOS

3) ด้านศักยภาพของการผลิต FOS โครงการนี้เป็นโครงการที่ประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ประกอบการและเกษตรกร ในเรื่องของการแก้ปัญหาลำไยล้นตลาด การผันผวนของราคาลำไย การทำอุตสาหกรรมสารสกัดลำไย สามารถแก้ปัญหาลำไยล้นตลาด และช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ในการทำเชิงธุรกิจนั้นจากการศึกษาของต้นทุน และสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคในภาคเหนือตอนบน ซึ่งส่วนใหญ่มีความชอบในเรื่องของกลิ่นหอมของลำไย มีรสชาติเข้มข้น และเสนอแนะว่าควรนำไปทำเป็นส่วนผสมของขนมต่าง ๆ ทั้งขนมไทย เบเกอรี่ และเครื่องดื่มต่าง ๆ เช่น น้ำผลไม้ กาแฟ เป็นต้น โดยมีการเน้นกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มผู้รักสุขภาพ

4) ด้านการต่อยอดทางธุรกิจ การประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ประโยชน์ของสารสกัดจากลำไย และสร้างการรับรู้ของผู้บริโภคในวงกว้างระดับประเทศแล้วนั้น ต้องมีการเจรจาทางธุรกิจเพื่อให้เกิดการลงทุนในสายการผลิตสารสกัดจากลำไย เพื่อกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการระบบธุรกิจสารสกัดจากลำไยให้เกิดความยั่งยืน และทำการวิจัยต่อยอดเพื่อใช้ประโยชน์สายการผลิตสารสกัดจากลำไย เพื่อให้เกิดผลในเชิงธุรกิจและมีความยั่งยืน

5) ด้านการส่งเสริมจากภาครัฐ ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิจัยในครั้งนี้ นอกจากจะได้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในการยืนยันถึงคุณประโยชน์ของสารสกัดจากลำไย เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคสารสกัดจากลำไยเพื่อสุขภาพมากขึ้นแล้ว ยังได้วิธีการและเทคโนโลยีในการสกัด

และสร้างผลิตภัณฑ์แปรรูปลำไย เพื่อเพิ่มมูลค่า ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางการใช้ประโยชน์จากผลผลิต
ลำไย และเป็นการเพิ่มตลาดทางเลือกใหม่ ในการแปรรูปลำไยเป็นอาหารเสริมสุขภาพ ภาครัฐจึงควร
เข้ามาสนับสนุนด้านเงินทุนในการลงทุน และการศึกษาต่อยอดในเชิงธุรกิจ หรือแม้กระทั่งหาช่องทาง
ในการนำสารสกัดจากลำไยไปทำการตลาด และการประชาสัมพันธ์ต่อไป