

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสม จากเห็ดเชื้อไฟอินทรีย์

รศ.ดร.อรรวรรณ นิ่มตลุง
อ.ดร.ชนม์ชกรณั์ วรอินทร์
อ.ดร.ฐิติรัตน์ คล่องดี
อ.เกตุวดี หิรัญพงษ์
ผศ.ดร.วันวิสาข์ ลิจ้จวน

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
สาขาวิชาวิจัยและประเมินผล
สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป



บทนำ

เห็ด (mushroom) ในเมืองไทยมีหลายชนิด เช่น เห็ดถั่งเช่า เห็ดหลินจือ เห็ดฟาง เห็ดไมตาเกะ เห็ดหัวลิง เห็ดกระถิน พิฆาน ฯลฯ รวมทั้งเห็ดเยื่อไผ่ หรือ เห็ดร่างแห (Dictyophora indusiata) เห็ดเยื่อไผ่ ซึ่งในงานนี้จะขอใช้คำว่าเห็ดเยื่อไผ่ และเห็ดร่างแห ร่วมกันไปทั้ง 2 คำ ซึ่งมีถิ่นกำเนิดอยู่ตามพื้นที่เขตร้อนชื้น เช่น ในประเทศไทยที่มักจะพบเจอแทบทุกภาคของประเทศ มีชื่อสามัญในภาษาอังกฤษหลากหลายมาก ได้แก่ Bamboo mushroom, Bamboo fungus, Veiled lady, Long net stinkhorn หรือ Basket stinkhorn ชื่อเหล่านี้ตั้งตามลักษณะเด่นที่เห็นทั่วไปของเห็ด เช่น เห็ดเยื่อไผ่ (Bamboo mushroom) เพราะต้องเพาะเห็ดบนเยื่อไผ่ โดยนำเอาไผ่มาทำให้เปียกชุ่ม แล้วนำมากองเพื่อใช้เพาะเห็ด หรือพบเห็ดชนิดนี้ในป่าไผ่ หรือชื่อที่เรียกว่า เห็ดร่างแห (Veiled lady) หรือ (Long net stinkhorn) หรือ (Basket stinkhorn) เนื่องจากส่วนของหมวกเห็ดมีรูปร่างเหมือนกระโปรงหรือตะกร้าหรือส้อม ที่สานกันเป็นร่างแห เป็นต้น สำหรับประเทศจีนนั้นเป็นแหล่งกำเนิดในการเพาะเลี้ยงเห็ดชนิดนี้ มีชื่อเรียกหลากหลาย ได้แก่ เห็ดตางแห เห็ดวิญญานถั้วรุ่ม เห็ดราชา เห็ดราชินี เห็ดราชาแห่งยา หรือเห็ดดอกไม้ คำว่า “Stinkhorn” ที่ใช้ต่อชื่อข้างท้ายของเห็ดสายพันธุ์นี้ บ่งชี้คุณลักษณะของเห็ดเหล่านี้ว่ามีกลิ่นเหม็น เนื่องจากส่วนบนสุดของดอกทำหน้าที่ผลิตสปอร์ที่เปรียบได้กับเมล็ดพันธุ์ของเห็ด ส่วนบนสุดนอกจากจะผลิตสปอร์แล้วยังผลิตกลิ่นรุนแรงออกมาเรียกแมลงอีกด้วย ซึ่งแมลงเหล่านี้จะเป็นตัวช่วยในการกระจายพันธุ์ของเห็ดในธรรมชาติเป็น

เห็ดที่มีสรรพคุณทางยาและคุณค่าทางโภชนาการสูง เห็ดเยื่อไผ่ หรือเห็ดร่างแห มีทั้งสายพันธุ์จีน และสายพันธุ์ไทย ก่อนนั้นประเทศไทยได้มีการนำเข้าเห็ดเยื่อไผ่แห่งจากประเทศจีนมาบริโภคภายในประเทศปีละไม่ต่ำกว่า 6,500 ตัน คิดเป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่า 1,500 ล้านบาท เห็ดเยื่อไผ่สายพันธุ์ไทยที่มีคุณภาพดีกว่าสายพันธุ์จีนในเรื่องของกลิ่นที่ดีกว่า ราคาขายของเห็ดเยื่อไผ่ในท้องตลาดชายกิโลกรัมละ 3,000 - 5,000 บาท ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเห็ด (กรมวิชาการเกษตร, 2562) เห็ดเยื่อไผ่สด 14 -16 กิโลกรัม ทำเห็ดแห้งได้ 1 กิโลกรัม และหากประเทศไทยสามารถส่งเสริมการเพาะเห็ดเยื่อไผ่สายพันธุ์ไทยบริโภคภายในประเทศ และส่งขายตลาดต่างประเทศจะสามารถประหยัดเงินตราอย่างมหาศาลและเป็นการสร้างอาชีพใหม่ให้เกษตรกรไทย มีรายได้ที่มั่นคงยั่งยืนในอนาคตเห็ดเยื่อไผ่ หรือเห็ดร่างแหมีประโยชน์ คือ เห็ดมีส่วนประกอบของกรดอะมิโนที่ร่างกายสร้างเองไม่ได้ (essential amino acid) 7 ชนิด และพบสารสำคัญคือ สาร Phosphatidylcholine, สาร Dictyophorine A and B ซึ่งช่วยกระตุ้นการทำงานของเซลล์ประสาทและป้องกันโรคสมองเสื่อม และสารโพลีฟีนอล (Polyphenol) ซึ่งเป็นสารสำคัญในการต่อต้านอนุมูลอิสระ ในส่วนของสรรพคุณทางยา หากรับประทานเห็ดในระยะดอกตูมจะมีฤทธิ์เป็นยาชูกำลังหรือยาไป๋ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้เมื่อกเห็ดยังมีคุณสมบัติในการบำรุงผิวพรรณ ลดการระคายเคือง เพิ่มความชุ่มชื้น ช่วยลดเลือนริ้วรอยก่อน เมื่อกหุ้มดอกเห็ด

จะมีลักษณะเป็นเจลเข้มข้นที่อุดมไปด้วยกรดไฮยาลูรอนิก (Hyaluronic Acid) และอัลลันโทอิน (Allantoin) ซึ่งมีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ลดการระคายเคืองของผิว เพิ่มความชุ่มชื้นฟื้นฟูเซลล์ผิวที่เสื่อมสภาพ และยังมีกรดกลูโคนิก (Gluconic Acid) ที่สามารถเร่งการผลิตเซลล์ผิวที่ชั้นผิวหน้ากำพวดจะเสริมการกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน ซึ่งทำให้ผิวหน้าชุ่มชื้น นุ่มนวล มีความยืดหยุ่นดี ลดริ้วรอยและช่วยเติมเต็มผิวที่หย่อนคล้อยโดยสารอัลลันโทอินจาก

ชุมชนตำบลบ้านหม้อ อำเภอรอบบึง จังหวัดสิงห์บุรี เป็นชุมชนที่ผลิตเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์จำหน่ายให้แก่ผู้สนใจในประเทศและต่างประเทศ พร้อมทั้งผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรีเห็นความสำคัญของการสร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกร โดยส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะเห็ดเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนเร็ว และใช้พื้นที่บริเวณรอบบ้านได้ โดยมีเป้าหมายส่งเสริมและพัฒนาให้เกษตรกรผลิตเห็ดให้มีคุณภาพและมาตรฐาน สามารถแปรรูปได้ทั้งเพื่อการบริโภคและเวชสำอาง มีการเชื่อมโยงการตลาดแบบครบวงจรเพื่อให้เกษตรกรมีรายได้อย่างยั่งยืน อีกทั้งชุมชนตำบลท่าศาลา ตำบลโคกลำพาน มีผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีมาตรฐานทั้งที่เป็นเวชสำอางและอาหารหลายกลุ่มพร้อมทั้งมีแรงงานในท้องถิ่นที่พร้อมจะดำเนินการผลิตสินค้าใหม่ๆออกมารองรับตลาดหลังยุคโควิด-19

จากเหตุผลดังกล่าว คณะที่มิวิจัยจึงมีความสนใจร่วมโครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประเภทโครงการยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่ University as a Market place ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมเกี่ยวกับการนำสารสกัดจากเห็ดเหื่อไผ่ในจังหวัดสิงห์บุรีมาผลิตเป็นสินค้าเวชสำอางในการดูแลผิวพรรณให้มีความชุ่มชื้นและยืดหยุ่นดี และนำมาผลิตเป็นเครื่องสำอางเพื่อบำรุงร่างกายและสมองของผู้สูงอายุที่มีคุณภาพสูงและมีราคาไม่แพงเพื่อก่อให้เกิดรายได้จากการจ้างแรงงานและผู้บริโภคมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์
3. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์
4. ทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์

กลุ่มเป้าหมาย

ชุมชนตำบลท่าศาลา, กลุ่มบ้านขึ้น บาโทนี ตำบลท่าศาลา อำเภอมือง จังหวัดลพบุรี
ชุมชนตำบลโคกลำพาน ตำบลโคกลำพาน อำเภอมือง จังหวัดลพบุรี



พื้นที่ดำเนินโครงการ

ชุมชนตำบลท่าศาลา และ โรงเรียนโคกพาน อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

ระยะเวลาดำเนินการโครงการ

ธันวาคม 2565 – กันยายน 2566

วิธีดำเนินโครงการ

การดำเนินการในครั้งนี้นำกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม พร้อมทั้งบูรณาการหลายหน่วยงานเข้าด้วยกัน ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โดยบูรณาการหน่วยงานภายในองค์กรจำนวน 3 คณะ ได้แก่ คณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2) ชุมชนตำบลท่าศาลา อำเภอเมือง จ.ลพบุรี และชุมชนตำบลโคกลำพาน ตำบลโคกลำพาน อำเภอเมือง จ.ลพบุรี 3) กลุ่มบ้านขึ้น บาโทนี หน่วยงานต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีขั้นตอนและวิธีการศึกษาดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอน		วิธีการศึกษา
1. การศึกษาความต้องการ	1.1 สสำรวจความต้องการของผู้บริโภคต่อการใช้ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์	-แบบสอบถาม -แบบสัมภาษณ์
	1.2 ประชาพิจารณ์ความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์	-เวทีประชาพิจารณ์
	1.3 อบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับเห็ดเหื่อไผ่ อินทรีย์ การสกัดสารสำคัญ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้าจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์	-การอบรมเชิงบรรยาย
2. การพัฒนาครีมบำรุงผิวหน้า	2.1 การสกัดสารจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์ และวิเคราะห์องค์ประกอบจากสารสกัด	การทดลองทางวิทยาศาสตร์
	2.2 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์บำรุงผิวหน้า และวิเคราะห์ทางเคมีและทางกายภาพ (ตัวอย่างครีมบำรุงผิวหน้าต้นแบบ 2 สูตร)	การทดลองทางวิทยาศาสตร์
	2.3 การพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับครีมบำรุงผิวหน้า	-การอบรมเชิงปฏิบัติการ
3. การผลิตต้นแบบและการประเมินผล	3.1 อบรมเชิงปฏิบัติการผลิตครีมบำรุง	-การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
	3.2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้	Home use test และแบบสอบถาม
	3.3 การวิพากษ์ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	การสนทนากลุ่ม
	3.4 ผลิตครีมบำรุงผิวหน้าจากเห็ดเหื่อไผ่อินทรีย์ และจัดจำหน่าย	จัดแสดงนิทรรศการและออกบูทจำหน่าย



วิธีเพาะเห็ดเชื้อไฟในแปลง และในกะละมัง



สกัดสารจากเห็ดเชื้อไฟอินทรีย์ และวิเคราะห์องค์ประกอบ

ดอกเห็ดเชื้อไฟที่เกิดจากการเพาะเลี้ยง ได้นำมาสกัดด้วยน้ำหรือน้ำเมือกจากดอกเห็ดเพื่อนำมาเป็นส่วนประกอบของ
การผลิตเครื่องสำอาง



ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิวหน้าที่มีส่วนผสมแตกต่างกันจำนวน 4 รูปแบบ บรรจุลงในวัสดุที่เป็นขวดใสและได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับผู้ใช้จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์
2. ต้นฉบับบทความวิจัย 1 บทความ
3. ชุมชนเกิดความรู้เกี่ยวกับการเพาะเห็ดเหี่ยวไผ่ เพื่อนำมาผลิตเครื่องสำอางได้



การนำไปใช้ประโยชน์

หน่วยงาน ชุมชน

1. ชุมชนตำบลโคกลำพาน และโรงเรียนโคกลำพาน เกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเห็ดเหี่ยวไผ่อินทรีย์ การผลิตครีม และการทำบรรจุภัณฑ์
2. เกิดความต้องการขยายผลนำไปลงสู่แปลงเกษตรของตนเอง
หน่วยงาน อบต. โคกลำพาน
1. ต้องการนำไปขยายผลในระดับตำบลโคกลำพานต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการสั้น แต่กิจกรรมต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการนาน โดยเฉพาะการขอทราบผลการวิเคราะห์ทางเคมี การออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
2. การทำงานร่วมกับชุมชนเป็นเรื่องที่ดี ควรมีการต่อยอดร่วมกับหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเพื่อให้เกิดความยั่งยืนกับชุมชน