



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

การพัฒนาถ่านดูดกลิ่นจากทุเรียนผลเล็กที่ถูกตัดทิ้งพร้อมบรรจุภัณฑ์

Development of Charcoal Deodorizer from the Eliminated Small Durian with Packaging

คมสัน ม่วยสี^{1,*}, กฤษณะ จันทสิทธิ์², บุษรา บรรจงการ³ และมานพ วัชรธรรม⁴

¹สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

²สาขาวิชาวิศวกรรมโกลจิสดิก คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

³สาขาวิชาการตลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

⁴วิศวกร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี

*Corresponding author email: komsan.m@rbru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการผลิตถ่านดูดกลิ่นจากทุเรียนผลเล็กที่ถูกตัดทิ้งด้วยวิธีไพโรไลซิสพร้อมออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุถ่านดูดกลิ่น ผลการศึกษาพบว่าถ่านดูดกลิ่นจากทุเรียนผลเล็กให้ค่าปริมาณไอโอดีนที่ถูกดูดซับได้ดีที่สุดจากการคาร์บอนเซชันที่อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 150 นาที โดยมีปริมาณการดูดซับไอโอดีนเท่ากับ 283.31 มิลลิกรัมต่อกรัม สำหรับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับบรรจุถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียนเล็ก จำนวน 3 รูปแบบ ประกอบด้วย 1) บรรจุถ่านดูดกลิ่นในถุงผ้าหลากสีก่อนบรรจุในถุงพลาสติก ขนาด 11.5 x 11.5 x 18 เซนติเมตร พร้อมติดฉลากสินค้าด้านนอกบรรจุภัณฑ์ 2) บรรจุถ่านดูดกลิ่นในภาตกระดาษหลุมก่อนบรรจุในกล่องกระดาษคราฟ ขนาด 15 x 15 x 3.5 เซนติเมตร พร้อมฉลากสินค้าแบบสายคาด 3) บรรจุถ่านดูดกลิ่นในถ้วยกระดาษคราฟก่อนบรรจุในกล่องพลาสติก ขนาด 9 x 9 x 8.5 เซนติเมตร พร้อมฉลากสินค้าแบบสายคาด ผลการทดสอบการยอมรับของบรรจุภัณฑ์ พบว่ารูปแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบของถ่านดูดกลิ่นของทุเรียนผลเล็กที่ถูกตัดทิ้ง ที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด คือ แบบที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 51.5 รองลงมาคือ แบบที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 26 และอันดับสามคือ แบบที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 22.5

คำสำคัญ

ถ่านดูดกลิ่น, ทุเรียนผลเล็ก, ปริมาณไอโอดีน, บรรจุภัณฑ์

Abstract

This research aimed to study the production of an odor absorbing charcoal from a small discarded durian fruit by pyrolysis method with a packaging prototype. The results showed that the odor absorbing charcoal from the small durian fruits was given the highest



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

iodine adsorption capacity when operating the carbonization process at the temperature of 400 °C for 150 minutes. The iodine adsorption capacity of the odor absorbing charcoal was 283.31 mg/g. The packaging for placing the odor absorbing charcoal was created into three prototypes that consisted of 1) placing the odor absorbing charcoal in the multicolor cloth bags before putting it in a plastic bag size 11.5 x 11.5 x 18 cm and the product label was stuck in front of the plastic bag; 2) placing the odor absorbing charcoal in a hole paper tray before putting it in a craft paper box size 15 x 15 x 3.5 cm with a sticker label; and 3) placing the odor absorbing charcoal in a craft paper cup before putting it in plastic box size 9 x 9 x 8.5 cm with a sticker label. The results of the packaging acceptance test showed that the best packaging prototype of the small discarded durian fruit was the second prototype with an acceptance percentage of 51.5%, followed by the first and the third prototypes with an acceptance percentage of 26% and 22.5%, respectively.

Keywords

Odor Absorbing Charcoal, Durian /Iodine ,Packaging

บทนำ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดจันทบุรีส่วนใหญ่ทำอาชีพปลูกมังคุดและทุเรียน มีการรวมตัวกันเพื่อผลิตถ่านจากเปลือกมังคุดและทุเรียนเหลือทิ้ง โดยนำเปลือกมังคุดมาเผาเป็นถ่าน บดให้ละเอียด อัดขึ้นรูป เป็นรูปทรงผลมังคุด ช่วงที่ผ่านมาสภาวะเศรษฐกิจชะลอตัวทำให้ยอดขายลดลงทำให้ขาดรายได้จากผลิตภัณฑ์ที่มีจำกัด จึงมีแนวคิดนำผลทุเรียนขนาดไซโกที่ถูกคัดทิ้งมาพัฒนาเป็นถ่านดูดกลิ่นเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

จันทร์เพ็ญ ชุมแสง และพิทักษ์อุปญญ (2556) ศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตถ่านกัมมันต์จากกะลาตาลพบว่าอุณหภูมิที่ใช้ในการเผา 800 องศาเซลเซียส จะให้ถ่านกะลาตาลที่มีค่าไอโอดีนนัมเบอร์สูงที่สุดคือ 732.09+ 5.58 mg/g. Khu Le Van and Thu Thuy Luong Thi, (2014) ได้ศึกษาถ่านกัมมันต์ที่ผลิตจากแกลบโดยการกระตุ้นด้วย NaOH ที่อุณหภูมิ ระหว่าง 650 – 800 องศาเซลเซียส พบว่าถ่านกัมมันต์ที่กระตุ้นที่อุณหภูมิสูงจะมีพื้นที่ผิวมาก มีรูพรุน มาก สามารถใช้เป็นตัวเก็บประจุยิ่งยวดได้. ชินวัฒน์ ทองซซ์, (2557) กล่าวว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคและยังเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ผู้ผลิตสามารถนำมาใช้ทั้งเพื่อการสร้างยอดขายและการแข่งขัน เริ่มจากฉลากบรรจุภัณฑ์ ทำหน้าที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับตัวสินค้า แนวโน้มการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน ให้ความสำคัญกับการออกแบบยูนิ



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

เวอร์ซัล (Universal design : UD) ปัจจุบันบรรจุภัณฑ์ UD กำลังได้รับความนิยมสูงและมีแนวโน้มความต้องการมากขึ้นในต่างประเทศ ดังนั้นผู้ประกอบการในประเทศไทยจึงควรหันมาให้ความสนใจกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ดังกล่าว การออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามแนวคิด UD โดยใช้หลักการ 9 ข้อ. ภูริณัฐ ปลัดสงคราม, (2563) ได้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลานางดำ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรตะโกลา จังหวัดพังงา มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมไข่ปลานางดำ รวมถึงเปรียบเทียบผลตอบรับในเชิงพาณิชย์ของบรรจุภัณฑ์เดิมกับบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนา วิธีดำเนินงานแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลและความต้องการ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ จากแบบสัมภาษณ์สมาชิกวิสาหกิจชุมชน ในด้านการพัฒนาตราสินค้า รูปแบบบรรจุภัณฑ์และกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ การแสดงข้อมูลบนฉลาก รวมถึงศึกษาข้อมูลผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์เดิม โดยใช้แบบสอบถาม ระยะที่ 2 ออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบจำนวน 3 แบบ ตามความต้องการและนำแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่พัฒนา ศึกษาความเป็นไปได้ด้านการผลิตและประเมินความพึงพอใจผู้บริโภคด้วยแบบสอบถาม ระยะที่ 3 เปรียบเทียบผลตอบรับในเชิงพาณิชย์ของบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนากับของบรรจุภัณฑ์เดิมจากยอดขาย ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่สร้างกราฟิกให้มีความเป็นเอกลักษณ์ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์และสินค้ามีความโดดเด่น และเข้าถึงตลาดผู้บริโภคได้มากขึ้น ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาในด้านอัตลักษณ์เฉพาะ ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และด้านออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ในระดับมาก ผลตอบรับในเชิงพาณิชย์ของบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาสูงกว่าของบรรจุภัณฑ์เดิม คิดเป็นร้อยละ 25.15 จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดนำผลทุเรียนขนาดไข่ไก่ที่ถูกคัดทิ้งมาแปรรูปเป็นถ่านดูดกลิ่นโดยยังคงรูปผลทุเรียนด้วยระบบไฟโพลีโรซิส เพื่อนำไปวิเคราะห์ค่าไอโอดีนนมเบอร์และออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดจันทบุรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาถ่านดูดกลิ่นลักษณะคงรูปผลทุเรียนจากผลทุเรียนขนาดไข่ไก่ที่ถูกคัดทิ้ง
2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ถ่านดูดกลิ่นจากทุเรียนผลเล็กที่ยังคงรูปลักษณะเดิมก่อนเผา
2. ทดสอบคุณสมบัติของถ่านดูดกลิ่นตามมาตรฐาน ASTM D4604
3. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 แบบเพื่อใช้ในการทดสอบแบบสอบถาม

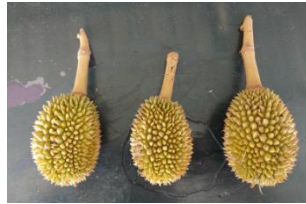


การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการทำถ่านดุกกลิ้งจากผลทุเรียนขนาดไซโก่ที่ถูกคัตทิ้ง

1 ทำความสะอาดเอาเอาสิ่งสกปรกออกให้หมด ผลทุเรียนขนาดเล็กที่ถูกคัตทิ้งแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผลทุเรียนขนาดเล็กที่ถูกคัตทิ้ง

2 อบด้วยตู้อบความร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 สัปดาห์ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์

3 นำผลทุเรียนแห้งเผาให้เป็นถ่านด้วยวิธีไพโรไลซิสที่อุณหภูมิ 700 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จะได้ถ่านลักษณะสีดำลึวน แสดงเตาเผาถ่านดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ถ่านผลทุเรียนที่ถูกคัตทิ้ง

4 ส่งวิเคราะห์ค่าไอโอดีนนมเบอร์ตามาตรฐาน ASTM D4607



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ใช้บรรจุภัณฑ์สำเร็จรูปตั้งต้น 3 รูปแบบ และสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์ถ่านทุเรียนตุ๊กตกลืนจากผลทุเรียนและข้อเสนอแนะต่างๆ เพิ่มเติม ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนทั่วไป จำนวน 200 ตัวอย่าง ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66 อายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 อันดับสองคืออายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 17 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 59.5 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา/เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 25.5 อาชีพส่วนใหญ่คือนักเรียน นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 33 รองลงมาคืออาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 14 รายได้ส่วนใหญ่ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมาคือรายได้ 10,001 – 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ถ่านทุเรียนตุ๊กตกลืนจากผลทุเรียน

บรรจุภัณฑ์แบบที่ 1 วัสดุถุงพลาสติก ขนาด 11.5 x 11.5 x 18 เซนติเมตร ด้านในมีถุงตาข่ายแบบรูดหูหลากสีเพื่อใส่ผลถ่านทุเรียน 1 ผล ป้ายฉลากใช้การพิมพ์ลงบนกระดาษขาว ต้นทุนถุงใบละ 1 บาท ถุงตาข่ายใบละ 1.5 บาท จำนวน 7 ใบ ฉลากแผ่นละ 2.50 บาท รวมต้นทุนบรรจุภัณฑ์ 14 บาท ถ่านทุเรียน 7 ผล ราคา 49 บาท แสดงดังภาพที่ 4

ด้านหน้า



ด้านข้าง



ภาพที่ 4 บรรจุภัณฑ์แบบที่ 1

บรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 วัสดุกล่องกระดาษคราฟ ขนาด 15 x 15 x 3.5 ด้านในใช้การวางกระดาษเจาะเหมือนถาดหลุมและวางถ่านทุเรียนพลาสติกลงไปหลุมเพื่อช่วยป้องกันความชื้นขณะยังไม่เปิดใช้งาน มีแถบกระดาษคาดพร้อมแปะสติ๊กเกอร์เพื่อยึดติด กล่องกระดาษคราฟใบละ 3.70 บาท ถาดกระดาษ 4 หลุม ชั้นละ 3.70 บาท ถ่านทุเรียนพลาสติกใบละ 1.50 บาท จำนวน 4 ใบ กระดาษคาดกล่องแผ่นละ 5 บาท สติ๊กเกอร์พิมพ์บน



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

พลาสติก PP ชั้นละ 3 บาท รวมต้นทุนบรรจุภัณฑ์ 21.40 บาท ขนาดบรรจุถ່ำนทุเรียน 4 ผล ราคา 59 บาท
แสดงดั่งภาพที่ 5



ภาพที่ 5 บรรจุถ่งแบบที่ 2

บรรจุถ่งแบบที่ 3 วัสดุถ่งพลาสติก ขนาด 9 x 9 x 8.5 เซนติเมตร พร้อมฝาปิดทรงสี่เหลี่ยม
จตุรัส ด้านในมีถ่วงกระดาษคราฟรองอีกชั้นเพื่อลดการกระแทก ต้นทุนถ่งพลาสติกพร้อมฝาปิดถ่งละ 2
บาท ถ่วงกระดาษคัฟคราฟชั้นละ 1 บาท กระดาษคาดถ่งแผ่นละ 5 บาท สติเกอร์พิมพ์บนพลาสติก PP
ชั้นละ 3 บาท รวมต้นทุนบรรจุถ่ง 11 บาท ขนาดบรรจุถ่งทุเรียน 2 ผล ราคา 39 บาท แสดงดั่งภาพที่ 6



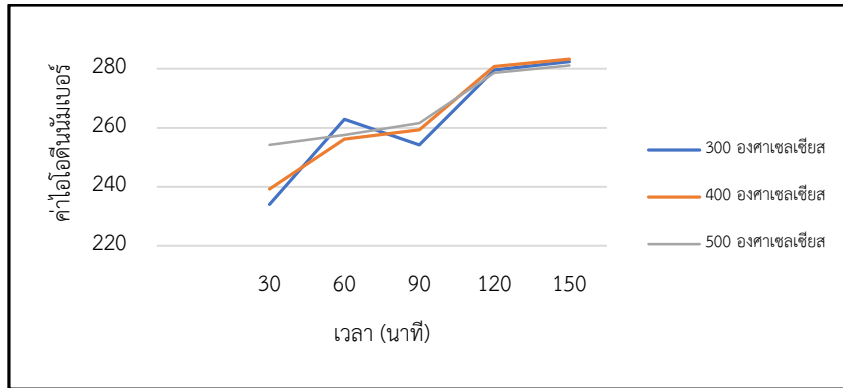
ภาพที่ 6 บรรจุถ่งแบบที่ 3

ผลการวิจัย

การหาไอโอดีนน้เบอ์บนพื้นผิวของถ่งกัมน้ต้เป็นการหาปริมาณไอโอดีนที่ถูกดูดซ้บ(มิลลิกรัม) ต่
ปริมาณถ่งกัมน้ต้(กรัม) งานวิจัยนี้ทำการคาร์บอนเซชันที่อุณหภูมิ 300, 400 และ 500 องศาเซลเซียส เป็น
เวลา 30, 60, 90, 120 และ 150 นาที พบว่าถ่งตัวอย่างที่สามารถดูดซ้บไอโอดีนได้ดีที่สุด ได้แก่ถ่งที่ทำการ
คาร์บอนเซชันที่อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 150 นาที พบว่าค่าไอโอดีนน้เบอ์เท่ากับ 283.31
แสดงดั่งภาพที่ 7



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567



ภาพที่ 7 แสดงค่าไอโอดีนนมเบอร์ของถ่านผลทุเรียนขนาดเล็ก

ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าบรรจุภัณฑ์แบบที่ 3 เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการปกป้องผลิตภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียนมากที่สุด ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.048 หมายความว่าอยู่ในระดับดี รองลงมาคือแบบที่ 2 ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.934 อยู่ในระดับดี อันดับที่สาม คือบรรจุภัณฑ์แบบที่ 1 ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.132 อยู่ในระดับพอใช้

ความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์ด้านความสะอาดในการใช้งาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าบรรจุภัณฑ์แบบที่ 3 เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมด้านความสะอาดในการใช้งานถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียนมากที่สุด ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.104 หมายความว่าอยู่ในระดับดี รองลงมาคือแบบที่ 2 ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.102 อยู่ในระดับดี อันดับที่สาม คือบรรจุภัณฑ์แบบที่ 1 ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.68 อยู่ในระดับดี

ความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพด้านความสวยงามและเป็นเอกลักษณ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมด้านความสวยงามและเป็นเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียนมากที่สุด ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.074 หมายความว่าอยู่ในระดับดี รองลงมาคือแบบที่ 3 ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.952 อยู่ในระดับดี อันดับที่สาม คือบรรจุภัณฑ์แบบที่ 1 ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.432 อยู่ในระดับดี

ความคิดเห็นที่มีต่อประสิทธิภาพด้านการตลาด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 เป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์ด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียนมากที่สุด ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.035 หมายความว่าอยู่ในระดับดี รองลงมาคือแบบที่ 3 ที่ระดับ



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

คะแนนเฉลี่ย 3.903 อยู่ในระดับดี อันดับที่สาม คือบรรจุภัณฑ์แบบที่ 1 ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.511 อยู่ในระดับดี

วัตถุประสงค์ในการซื้อผลิตภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการซื้อถ่านดูดกลิ่นเพื่อการใช้งานเองคือ ใช้ดับกลิ่นในบ้าน ตู้เสื้อผ้า ฯ คิดเป็นร้อยละ 53.0 รองลงมาคือใช้เป็นของขวัญ ของที่ระลึก ของแจก คิดเป็นร้อยละ 25.0 และอันดับสามคือ ใช้เป็นของฝากจากจังหวัดบุรีรัมย์ คิดเป็นร้อยละ 21.5

ประสิทธิภาพสำคัญที่สุดที่ควรมีในบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ถ่านทุเรียนดูดกลิ่น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการให้บรรจุภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นสะดวกต่อการนำไปใช้งานเพื่อการดูดกลิ่นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.0 รองลงมาคือ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวเพื่อสร้างการจดจำ คิดเป็นร้อยละ 19.5 และอันดับสามคือ ประหยัดต้นทุน ราคาถูก คิดเป็นร้อยละ 12.5

แบบของบรรจุภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นที่ต้องการเลือกซื้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการซื้อถ่านดูดกลิ่นในบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.5 รองลงมาคือ แบบที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 26 และอันดับสามคือ แบบที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 22.5

เหตุผลสำคัญที่ใช้พิจารณาเลือกบรรจุภัณฑ์ถ่านทุเรียนดูดกลิ่นจากผลทุเรียน พบว่า เหตุผลสำคัญที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้พิจารณาเลือกบรรจุภัณฑ์ถ่านทุเรียนดูดกลิ่นจากผลทุเรียน ได้แก่ ความสวยงามน่าซื้อ คิดเป็นร้อยละ 34.0 รองลงมาคือ มีราคาถูก คุ่มค่า คิดเป็นร้อยละ 25 และอันดับสามคือใช้งานง่าย คิดเป็นร้อยละ 21

แบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุดเพื่อการเสนอขายในเชิงพาณิชย์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 เหมาะสมที่สุดในการนำไปใช้เพื่อการเสนอขายในเชิงพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาคือ แบบที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 25.5 และอันดับสามคือ แบบที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 14.5

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่มีต่อการตัดสินใจเลือกบรรจุภัณฑ์พบว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาอาชีพและรายได้ ไม่มีความสัมพันธ์หรือไม่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจเลือกบรรจุภัณฑ์ถ่านดูดกลิ่นจากผลทุเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการทดสอบคุณสมบัติความสามารถในการเป็นถ่านดูดกลิ่นของทุเรียนผลเล็กที่ถูกคัดทิ้งจากการทดลองพบว่าการคาร์บอนเซชันที่อุณหภูมิสูงเป็นเวลานานกว่า 120 นาที จะทำให้เกิดรูพรุนและการดูดซับไอโอดีนได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจันทร์เพ็ญ ชุมแสง (2556) และสุนันทา ช้องสาย (2561) และจากการศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์พบว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีต้องให้ความสำคัญกับการนำไปใช้



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

งาน และการมีฉลากเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจน เพื่อลดความเข้าใจผิด สอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามแนวคิด UD มีหลักการ 9 ข้อ ได้แก่ 1) สามารถบอกผลิตภัณฑ์ได้ง่าย (Easy to identify) 2) จับได้นัดมือไม่ลื่นหลุดโดยง่าย (Easy to handle) 3) เปิดใช้งานง่าย (Easy to open) การออกแบบให้การทำได้ง่าย 4) หยิบของออกจากบรรจุภัณฑ์ได้ง่าย (Easy to take out) 5) สามารถเข้าใจได้ง่าย (Easy to understand) การใช้ขนาดของข้อความและสีที่ผู้สูงอายุอ่านได้ง่าย ไม่เล็กหรือสีจางจนเกินไป รวมทั้งการใช้ฉลากบอกคุณค่าทางโภชนาการที่จะช่วยให้ผู้บริโภคทราบข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ 6) ใช้งานง่าย (Easy to use) 7) เก็บรักษาได้ง่าย (Easy to store) 8) กำจัดทิ้งได้ง่าย (Easy to dispose) ความง่ายนี้ครอบคลุมถึงการแยกชนิดวัสดุในการ และ 9) ป้องกันการเกิดอันตรายในขณะใช้ (Injury prevention) ชินวัฒน์ ทองซซ์ (2557) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูริณัฐ ปลัดสงคราม (2563) เรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลาลางคำ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรตะโกลา จังหวัดพังงา ที่กล่าวว่า การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่สร้างกราฟิกให้มีความเป็นเอกลักษณ์ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์และสินค้ามีความโดดเด่น และเข้าถึงตลาดผู้บริโภคได้มากขึ้น ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาในด้านอัตลักษณ์เฉพาะ ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์และด้านออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ในระดับมาก ผลตอบรับในเชิงพาณิชย์ของบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาสูงกว่าของบรรจุภัณฑ์เดิม

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้องให้ความสำคัญกับความสวยงาม และต้นทุนบรรจุภัณฑ์ เพราะเป็นปัจจัยสำคัญนำไปสู่การกำหนดราคา

เอกสารอ้างอิง

จันทร์เพ็ญ ชุมแสง และพิทักษ์ อุปัญญา. (2556). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องการสร้างมูลค่าเพิ่มวัสดุเหลือทิ้งจากตาลโตนด. อดิเรก : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.

ชินวัฒน์ ทองซซ์. (2557). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องรูปลักษณ์ บรรจุภัณฑ์ จะไปในทิศทางไหน. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.

ภูริณัฐ ปลัดสงคราม และอทิพันธ์ เสียมไหม. (2563). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ขนมไข่ปลาลางคำ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรตะโกลา จังหวัดพังงา. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 13.

สมโภชน อเนกสุข. (2550). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องวิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 7
วันที่ 1 สิงหาคม 2567

สุนันทา ช้องสาย. (2561). รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องการดูดซับของถ่านกัมมันต์ที่ผลิตจากวัสดุ
เหลือใช้ จากการผลิตไบจากมวนยาสูบ. สงขลา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรี วัชชัย.

Khu Le, V. & Thu Thuy Luong, T. (2014). Activated carbon derived from rice husk by
NaOH Activation and its application in supercapacitor. **Progress in Natural
Science : Materials International**, 24. 191–198.