

บทที่ 7



สรุปผล และข้อเสนอแนะ

1. ในการลวก (ต้ม) ผลิตภัณฑ์เนื้อไม้ที่มีขนาดน้ำหนักไม่เกิน 300 กรัม/ชิ้น เวลาที่ใช้ 45 นาที จะสามารถทำลายเอนไซม์ที่มีส่วนทำให้เกิดสีน้ำตาลที่ผิวได้อย่างเพียงพอ แต่มีข้อจำกัดว่า ถ้าต้องการคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขึ้น จะต้องใช้เวลาในการต้มนานขึ้น
 2. จำนวนจุลินทรีย์บนพื้นผิวของผลิตภัณฑ์จะมีปริมาณสูงกว่าจำนวนจุลินทรีย์ในเนื้อของผลิตภัณฑ์ถึงกว่า 3,000 เท่า ดังนั้น ในการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ จึงควรจะเน้นการตรวจจากเนื้อเยื่อบริเวณผิวของผลิตภัณฑ์มากกว่าจะสุ่มเอาจากเนื้อเยื่อทั้งชิ้น ซึ่งอาจทำให้ผลการตรวจสอบคลาดเคลื่อนได้
 3. ผลิตภัณฑ์เนื้อไม้แปรรูปบรรจุในฟิล์มพลาสติกที่ไม่ผ่านการฉายรังสี ฟิล์มพลาสติกทั้งสามชนิด คือ PP, LDPE และ HDPE จะให้ผลในการเก็บรักษามลพิษใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม พลาสติกทั้งสามชนิดมีสมบัติในการปิดผนึกไม่ดีนัก มีโอกาสรั่วซึมได้ง่าย
- จากการทดลองบรรจุผลิตภัณฑ์เนื้อไม้แปรรูปในฟิล์มพลาสติกชนิด Eval film พบว่า สามารถเก็บรักษามลพิษได้ดีมาก ผลิตภัณฑ์มีลักษณะดี และใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์สดใหม่ แม้จะถูกเก็บรักษาเป็นเวลานานถึง 6 เดือนก็ตาม ดังนั้น ในการผลิตระดับอุตสาหกรรมจึงน่าจะใช้ Eval film เป็นภาชนะบรรจุจะให้ผลดีกว่า ถึงแม้ว่าจะมีราคาแพงกว่าฟิล์มพลาสติกทั้งสามชนิดที่ทำการศึกษามากกว่า แต่ก็มีความเป็นไปได้สูงสำหรับอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อส่งออก เนื่องจากได้สิทธิพิเศษในการคืนภาษี (Tax refund) ทำให้ต้นทุนการผลิตไม่สูงขึ้นมากนัก
4. สภาพบรรจุทั้งสามสภาพ จัดว่าไม่มีความแตกต่างกันและให้ผลคล้ายคลึงกัน ดังนั้น การบรรจุแบบไม่เป็นสุญญากาศ มีแนวโน้มว่า สามารถดำเนินการได้ในระดับอุตสาหกรรม ทำให้

ไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องจักรในการบรรจุแบบ เป็นสูญญากาศ อย่างไรก็ตาม การบรรจุแบบไม่เป็นสูญญากาศ ควรจะมีการพัฒนาและศึกษาวิธีการบรรจุที่สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยจากการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ระหว่างการบรรจุให้มีความแน่นหนา และปลอดภัย

5. จำนวนโคโลนีของแบคทีเรียบนพื้นผิวของผลิตภัณฑ์เนื้อไม้แปรรูปบรรจุในฟิล์มพลาสติก จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ระหว่างการผลิต และขณะทำการบรรจุ และพบว่าระยะเวลาการเก็บ 20 สัปดาห์ มีผลต่อการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ที่ตรวจพบ

6. ระยะเวลาการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ 0, 10 และ 20 สัปดาห์ จะมีผลให้เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

7. ผลิตภัณฑ์เนื้อไม้แปรรูปบรรจุในฟิล์มพลาสติกที่เตรียมขึ้นนี้ สามารถเก็บรักษาได้เป็นเวลานาน 20 สัปดาห์ โดยที่ผู้ทดสอบส่วนมากยังคงยอมรับผลิตภัณฑ์นี้อยู่ และมีแนวโน้มว่าจะสามารถเก็บไว้ได้นานกว่าเวลาที่ทำการศึกษา

8. สำหรับผลิตภัณฑ์เนื้อไม้แปรรูปบรรจุในฟิล์มพลาสติกชนิด PP ที่ผ่านการฉายรังสีแกมมา พบว่า ระยะเวลาการเก็บรักษา และสภาพการบรรจุ เมื่อเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ 20 สัปดาห์จะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมั่นใจ 99 เปอร์เซ็นต์ ในคุณลักษณะเรื่องสีและกลิ่น โดยจะมีสีและกลิ่นผิดปกติไปซึ่งทำให้ผู้ทดสอบไม่ชอบ

9. ปริมาณรังสีแกมมา และสภาพการบรรจุ เมื่อเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ 20 สัปดาห์ จะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ ในเรื่องของรสชาติ โดยจะมีรสชาติที่ไม่ดีเท่า เมื่อตอนเริ่มต้น

10. ผลิตภัณฑ์เนื้อไม้แปรรูปบรรจุในฟิล์มพลาสติกที่ผ่านการฉายรังสีแกมมาที่เตรียมขึ้นนี้ สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน 20 สัปดาห์ โดยที่ผู้ทดสอบส่วนมากยังคงยอมรับผลิตภัณฑ์นี้อยู่ แต่การยอมรับอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการฉายรังสีแกมมา

11. ผลิตภัณฑ์เนื้อไม้แปรรูปบรรจุในฟิล์มพลาสติกที่ผ่านการฉายรังสีแกมมา มีความเป็นไปได้ในแง่ของการศึกษาทางวิชาการ (Academic study) แต่ไม่มีความเหมาะสมในแง่

ของการดำเนินการ เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีสถานที่และอุปกรณ์ในการถนอมอาหารด้วยรังสีแกมมาในระดับอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ ผลการทดลองเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เนื้อไม้แปรรูปบรรจุในฟิล์มพลาสติกที่ไม่ผ่านการฉายรังสีแกมมา ก็แสดงแล้วว่ามีความเป็นไปได้สูง ดังนั้น จึงไม่จำเป็นจะต้องนำผลิตภัณฑ์ไปฉายรังสีแกมมาอีก และผลการทดลองเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ฉายรังสีแกมมาก็แสดงแล้วว่า มีผลอันเนื่องมาจากรังสีแกมมาต่อผลิตภัณฑ์ในคุณสมบัติ เรื่องกลิ่น สี หรือ รสชาติ ถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์จะได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบ แต่คะแนนการยอมรับยังจัดอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

12. การฉายรังสีผลิตภัณฑ์ด้วยรังสีแกมมา มีผลทำให้จำนวนจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมา กับผลิตภัณฑ์ลดจำนวนลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการฉายรังสีแกมมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย