

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

6.1 คณะกรรมการยอมรับรวมของแอมบรจกระป๋องที่ฆ่าเชื้อด้วยความร้อน อุณหภูมิ 110 °ซ. มีค่า F_0 1.49 และ 1.07 นาที ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และคะแนนอยู่ในช่วง ชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง

6.2 แอมบรจกระป๋องจะมีสูญญากาศเฉลี่ย 3.5-6.1 นิ้วปรอท น้ำหนักบรจเฉลี่ย 163-202 กรัม น้ำหนักสุทธิเฉลี่ย 136-173 กรัม pH เฉลี่ย 5.63-5.80 และร้อยละของการเกยกันของตะเข้กระป๋องเฉลี่ย 52-58

6.3 ปริมาณไนไตรท์ที่ใส่ในแอมและระยะเวลาการเก็บ (ภายใน 31 วัน) มีผลต่อปริมาณไนไตรท์ตกค้างในผลิตภัณฑ์ โดยที่ปริมาณไนไตรท์ตกค้างจะลดลงเมื่อระยะเวลาการเก็บนานขึ้น และปริมาณไนไตรท์ที่ใช้ในการเคี้ยวมีค่าน้อยลง ($p \leq 0.05$) แอมบรจกระป๋องที่เวลาเก็บ 1 และ 3 วัน มีปริมาณไนไตรท์ตกค้างมากกว่าที่เวลาเก็บ 6 11 17 24 และ 31 วัน ($p \leq 0.05$) และที่ระดับไนไตรท์ 300 และ 400 ppm. ปริมาณไนไตรท์ตกค้างมากกว่าที่ระดับ 0 125 และ 200 ppm. อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนที่ระดับไนไตรท์ 300 ppm. จะมีปริมาณไนไตรท์ตกค้างไม่แตกต่างจากที่ระดับ 200 ppm.

6.4 การบวมของกระป๋องจะขึ้นอยู่กับปัจจัยสองอย่างควบคู่กันคือ ปริมาณไนไตรท์ที่ใช้ในการเคี้ยว และระยะเวลาการเก็บ โดยที่ปริมาณไนไตรท์ในการเคี้ยวต่ำ และเวลาเก็บเพิ่มมากขึ้น อัตราการบวมของกระป๋องจะเพิ่มมากขึ้น

6.5 เมื่อระดับไนไตรท์ที่ใช้ในการเคี้ยวมากขึ้น เวลาที่กระป๋องเริ่มบวมจะนานขึ้น ($p \leq 0.05$)

6.6 แอมบรจกระป๋องที่ใส่สปอร์ PA 3679 ในปริมาณ 7.6×10^8 สปอร์ต่อกระป๋อง เมื่อนำไปฆ่าเชื้อด้วยความร้อน F_0 1.27 นาที เก็บรักษา 6 เดือน พบว่า ระดับไนไตรท์ที่ใช้ในการเคี้ยว 0 125 200 300 และ 400 ppm. จะยับยั้งการบวมของกระป๋องได้ 0 8 16 8 และ 52% ตามลำดับ

6.7 ระดับไนไตรท์ที่ใช้ในการเคี้ยว 400 ppm. จะมีปริมาณไนไตรท์ตกค้าง และ nitrosamine อยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อการบริโภค และเมื่อทดสอบการยอมรับทางประสาทสัมผัสภายหลังจากเก็บผลิตภัณฑ์ไว้เป็นเวลา 5 เดือน คณะกรรมการยอมรับรวมไม่แตกต่างจากที่ระยะเวลาเก็บ 0 เดือน คืออยู่ในช่วงชอบเล็กน้อย ถึงชอบปานกลาง

6.8 ปริมาณไนไตรต์ตกค้างในผลิตภัณฑ์มีน้อยมาก ปริมาณ 0-4 ppm. และจำนวนกระป๋องบวมขึ้นอยู่กับปริมาณไนไตรต์ที่ใช้ในการเคี้ยว จึงอาจสันนิษฐานได้ว่า ปริมาณไนไตรต์เริ่มต้นจะมีผลในการยับยั้งจุลินทรีย์มากกว่าปริมาณไนไตรต์ตกค้าง

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยที่จะทำต่อไป

ในการผลิตเชิงการค้า ควรปรับปรุงคุณภาพของแอมบรจกระป๋อง โดยทดลองให้ผ่านความร้อนที่มีค่า F_0 ประมาณ 0.2-0.6 นาที เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อสัมผัส การอุ้มน้ำ และการยอมรับดีขึ้น ซึ่งควรจะต้องใส่ binder และ filler เพื่อช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติดีขึ้น และยังช่วยลดต้นทุนทางหนึ่ง การบรรจุแอมอัดในไส้ก่อนรมควัน จะทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่าย จึงควรใช้เครื่องมือบรรจุแอมในกระป๋องได้เลย โดยที่เครื่องมือดังกล่าวจะมีลักษณะการทำงานคล้ายลูกสูบ จะดันให้แอมที่ทวนแล้วไปอัดติดกันในกระป๋อง ภายใต้สภาวะสุญญากาศ เพื่อดึงอากาศที่มีในก้อนเนื้อและกระป๋อง กรณีรมควันอาจใช้ผงกลิ่นรมควันสำเร็จรูปในสูตรได้ นอกจากนี้ในการทดสอบการยอมรับของผลิตภัณฑ์ควรใช้กลุ่มผู้ทดสอบให้กว้างขึ้น และตรงกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

ควรทดลองในระดับอุตสาหกรรม โดยควบคุมกระบวนการผลิตให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ อยู่เสมอ ปริมาณไนไตรต์ที่จะใช้ในการเคี้ยวจึงอาจลดต่ำลง อย่างไรก็ตาม ควรทดสอบอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์เสียก่อน