

การสำรวจคุณภาพและกรรมวิธีการผลิตกึ่งแห้ง

กึ่งแห้งเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่คนไทยทั่วทุกภาครู้จัก และนิยมรับประทานกันมาก เพราะมีรสโอชาสามารถรับประทานได้ทุกโอกาส และนำมาเป็นเครื่องประกอบอาหารได้หลายชนิด นอกจากนั้นเป็นอาหารโปรตีนอย่างดี เก็บได้นาน การผลิตกึ่งแห้งจึงเป็นอุตสาหกรรมอย่างหนึ่งที่ทำกันเป็นอาชีพ

การส่งเสริมการผลิตอาหารในระดับท้องถิ่นให้สามารถผลิตอาหารได้ถูกต้องเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และปลอดภัยในการบริโภค เป็นแผนงานส่วนหนึ่งในแผนพัฒนาอาหารชนบทของกรมวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์ ได้เดินทางไปสำรวจการทำกึ่งแห้งของโรงงาน

ต่าง ๆ ในจังหวัดชลบุรี ระยอง และจันทบุรี เมื่อเดือนกันยายน ๒๕๒๑ เพื่อศึกษากรรมวิธีผลิต ตรวจสอบข้อบกพร่อง และหาวิธีปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ โดยเฉพาะในเรื่องเกี่ยวกับสุข-

ลักษณะของการผลิตและคุณภาพของกึ่งแห้งในด้านความปลอดภัยของผู้บริโภค

จากการสำรวจโรงงานผลิตกึ่งแห้ง ๕ แห่ง พบว่าโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรือขนาดอุตสาหกรรมในครอบครัว มีคนงานเพียง ๔-๕ คน และมีผลผลิตไม่มากนัก สรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

กรรมวิธีการผลิต

มีกรรมวิธีการผลิตและการดำเนินงานเป็นขั้น ๆ คล้ายคลึงกัน ดังนี้

๑. การทำให้สุก นำกุ้งมาต้มในน้ำเกลือที่ผสมสีจนกุ้งสุกแล้วตักขึ้นใส่ชั่ง หรือผสมกุ้งกับเกลือในชั่ง แล้วนำลงต้มในน้ำผสมสีจนกุ้งสุกแล้วยกชั่งขึ้น

สัดส่วนของเกลือและกุ้งที่ใช้คือ ใช้เกลือประมาณครึ่งกิโลกรัมต่อกุ้งสด ๑๐ กิโลกรัม แล้วเติมน้ำให้ท่วมตัวกุ้ง กุ้งที่ต้มสุกแล้วนำมาทับด้วยเขียงไม้หนัก ๆ ในชั่งเพื่อให้สะเด็ดน้ำ บางแห่งใช้คนชั่งเหยียบบนเขียงด้วยเพื่อให้น้ำแห้งเร็วขึ้น ซึ่งไม่เป็นการสมควร น้ำเกลือที่เหลือจากการต้มกุ้งครั้งแรกนี้เมื่อนำมาเติมเกลือและสีลงไปอีกพอควรก็ใช้สำหรับต้มกุ้งติดต่อกันไปได้อีก แต่ถ้าต้องทิ้งระยะเวลานาน ระหว่างการต้มกุ้งครั้งต่อไปหรือทิ้งไว้จนน้ำเกลือเย็นสนิทแล้ว ผู้ผลิตมักจะเปลี่ยนน้ำที่ใช้ต้มกุ้งใหม่ เพราะถ้าใช้น้ำต้มเก่ากุ้งจะเสียได้

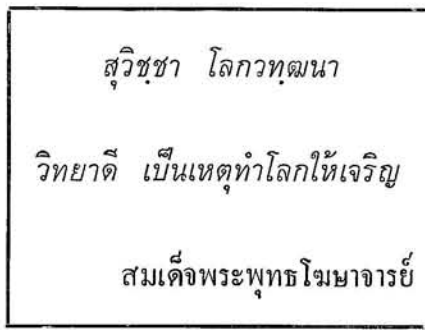
๒. การตากแห้ง นำกุ้งที่ต้มสุกและทับน้ำออกแล้วมาตากบนลานซีเมนต์ ใช้คราดช่วยกลับกุ้งระหว่าง

การตาก เพื่อให้กุ้งแห้งสม่ำเสมอกัน ในวันที่มีแดดจัด ๆ จะใช้เวลาตากประมาณ ๔ ชั่วโมงก็จะได้กุ้งที่แห้งพอดี สำหรับในวันที่ไม่มีแดด ผู้ผลิตจะนำกุ้งมาอบให้แห้งในตู้อบโดยใช้ลมร้อนจากเตา ซึ่งใช้

น้ำมันโซล่าเป็นเชื้อเพลิง การอบกุ้งในตู้อบนี้ใช้เวลาประมาณ ๓ ชั่วโมง

๓. การแยกเปลือกกุ้งออก ในการแยกเปลือกกุ้งออกใช้เครื่องมือซึ่งชาวบ้านเรียกว่าเครื่องสีเปลือกกุ้ง ซึ่งประกอบด้วยแกนเหล็กวางตามแนวนอน มีแท่งเหล็กเล็ก ๆ ยื่นออกมาโดยรอบคล้ายหนาม สันข้างยาวบ้างเมื่อเดินเครื่องให้แกนเหล็กหมุน แล้วใส่กุ้งแห้งให้ตกลงมาปะทะกับแกนเหล็กที่กำลังหมุน แท่งเหล็กที่ยื่นออกมาจะตีให้เปลือกกุ้งหลุดออกจากตัวกุ้ง แล้วนำมาแยกเอาเปลือกกุ้งออกอีกครั้งหนึ่งโดยการผัดหรือใช้ลมเป่า

๔. การคัดขนาดกุ้ง กึ่งแห้งที่ผ่านการแยกเปลือกกุ้งแล้ว ต้องนำมาคัดขนาดก่อนจำหน่ายซึ่งต้องอาศัยความสังเกตของคนงานในการแบ่งขนาดกุ้ง โดยการคัดด้วยมือ



สัญลักษณ์และคุณภาพ

จากการศึกษากรรมวิธีการผลิต เห็นได้ว่าการผลิตกึ่งแห้งโดยใช้ตูบได้กึ่งแห้งที่สะอาดกว่าการผลิตโดยใช้แสงแดด แต่กึ่งแห้งที่ได้มีลักษณะแห้งและกรอบกว่า ทำให้เกิดการสูญเสียระหว่างการแยกเปลือกมากกว่า ด้วยเหตุนี้ผู้ผลิตจึงมักจะใช้วิธีอบเฉพาะเวลาที่ไม่แดดเท่านั้น การใช้เตาอบนอกจากจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นแล้ว ยังได้ผลผลิตที่ต่ำกว่าอีกด้วย คือ กึ่งแห้ง ๑ กิโลกรัม ผลิตโดยใช้วิธีอบจะต้องใช้กึ่งสด ประมาณ ๑๐ กิโลกรัม แต่ถ้าใช้วิธีตากแดดจะใช้กึ่งสดประมาณ ๘ กิโลกรัมเท่านั้น

สำหรับการตากแดดนั้นผู้ผลิตกึ่งแห้งที่มีบ้านหรือโรงงานอยู่ริมทะเล มักทำลานตากกึ่งยื่นออกไปในทะเล ซึ่งน่าจะสะอาดถูกสุขลักษณะกว่าลานตากที่อยู่ใกล้ถนน หรืออยู่ในบริเวณที่มีผู้คนสัญจรไปมา หรือที่บริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นดิน ซึ่งมีฝุ่นละอองที่จะปลิวมาจับตัวกึ่งในระหว่างการตากได้ นอกจากนี้ยังได้พบว่าไม่ว่าลานตากจะเป็นแบบใด ในการใช้คราดช่วยกลับกึ่งในระหว่างการตาก คนงานยังคงขาดความระมัดระวังมักจะเหยียบย่ำลงไปบนกึ่ง ทำให้กึ่งสกปรกเพิ่มขึ้น จึงน่าจะแก้ไขในขั้นนี้

อย่างไรก็ตามจากผลการวิเคราะห์ทางด้านจุลชีวะของตัวอย่างกึ่งแห้งที่เก็บมาจากจังหวัดชลบุรี ระยอง และจันทบุรี ยังไม่พบจุลินทรีย์ที่เป็นพิษใด ๆ

สีของกึ่งแห้ง

การใช้สีข้อมในกรรมวิธีการผลิตกึ่งแห้ง ดังได้กล่าวมาแล้วนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะการใช้สีไม่ถูกต้องอาจเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคได้ง่าย โดยเฉพาะถ้าใช้สีสำหรับข้อมผ้าซึ่งประกอบด้วยโลหะหนัก ซึ่งเป็นพิษแก่ร่างกาย กรมวิทยาศาสตร์ได้เคยรายงานผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้สีข้อมกึ่งแห้งมาแล้วครั้งหนึ่งในรายงานกิจกรรมของกรมวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ ๓๑ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๑๑-๒๕๑๕ ในครั้งนั้นจากการวิเคราะห์วิจัยตัวอย่างกึ่งแห้ง ๘๗ ตัวอย่าง พบว่ามีกึ่งแห้งที่ใช้สีข้อมไม่ถูกต้องถึง ๖๓ ตัวอย่าง ซึ่งก็ได้ให้คำแนะนำแก่ผู้ผลิตบางรายที่สามารถติดต่อได้ หรือที่มาขอรับคำแนะนำด้วยตนเองที่กรมวิทยาศาสตร์ไปบ้างแล้ว

ในการสำรวจครั้งนี้เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์ได้เก็บตัวอย่างสีจากโรงงานผลิตกึ่งแห้งและตัวอย่างกึ่งแห้งจากตลาด รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวอย่าง และได้ทำการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงชนิดของสีที่ใช้

ผลการวิเคราะห์สีที่ใช้ข้อมกึ่งแห้งและสีข้อมในกึ่งแห้ง

รายละเอียดของตัวอย่าง	สีที่ตรวจพบ	หมายเหตุ
๑. สีจากโรงงานในจังหวัดจันทบุรี	สีแดงปองโซ ๔ อาร์	ใช้ได้
๒. สีจากโรงงานในจังหวัดจันทบุรี	สีแดง ไม่ทราบชื่อ	ใช้ไม่ได้
๓. สีจากโรงงานในจังหวัดระยอง	เป็นสีผสม ๔ ชนิดคือ สีแดง ปองโซ ๔ อาร์ เป็นส่วนใหญ่ สีแดง ไม่ทราบชื่อ, สีส้ม ไม่ทราบชื่อ และสีเหลือง ทาร์ทราซีน เป็นส่วนน้อย	ใช้ได้ ใช้ไม่ได้ ใช้ได้

รายละเอียดของตัวอย่าง	สีที่ตรวจพบ	หมายเหตุ
๔. สีจากโรงงานในจังหวัดระยอง	เป็นสีผสม ๒ ชนิดคือ สีแดง ปองโซ ๔ อาร์ และสีเหลือง ชันเซตเฮลโลว์ เอฟ ซี เอฟ	ใช้ได้ ใช้ได้
๕. สีจากโรงงานที่หาดวอนนภา บางแสน ชลบุรี	สีเหลือง ชันเซตเฮลโลว์ เอฟ ซี เอฟ	ใช้ได้
๖-๑๔. กุ้งแห้งจากตลาดในจังหวัดจันทบุรี	สีแดง ไม่ทราบชื่อ	ใช้ไม่ได้
๑๕. กุ้งแห้งจากตลาดเพ จังหวัดระยอง	สีแดง ไม่ทราบชื่อ	ใช้ไม่ได้
๑๖. กุ้งแห้งจากตลาดสด ศูนย์การค้า จังหวัดระยอง	สีส้ม ไม่ทราบชื่อ	ใช้ไม่ได้
๑๗. กุ้งแห้งจากตลาดสด ศูนย์การค้า จังหวัดระยอง	สีแดง ไม่ทราบชื่อ	ใช้ไม่ได้
๑๘. กุ้งแห้งจากตลาดสด ศูนย์การค้า จังหวัดระยอง	สีแดง ปองโซ ๔ อาร์	ใช้ได้

หมายเหตุ สีที่ใช้ไม่ได้ หมายถึง สีที่ไม่อยู่ในบัญชีสีผสมอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๒๐)

จากผลการวิเคราะห์สีที่เก็บจากโรงงานผลิตกุ้งแห้งรวม ๕ โรงงาน พบว่าส่วนใหญ่ใช้สีผสมอาหาร มีบางโรงงานใช้สีทั้งสองชนิด คือ สีผสมอาหารและสีย้อมผ้า ซึ่งเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์ได้แนะนำให้เลิกใช้เพราะเป็นอันตรายแก่ร่างกาย ส่วนผลวิเคราะห์ตัวอย่างกุ้งแห้งจากตลาดรวม ๑๓ ตัวอย่าง ปรากฏว่าพบสีที่ไม่ใช่สีผสมอาหารถึง ๑๒ ตัวอย่าง แสดงว่ายังมีโรงงานหรือผู้ผลิตอีกมากที่ใช้สีไม่ถูกต้องในการย้อมกุ้งแห้ง อาจเป็นเพราะขาดความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้สีหรือความไม่สะดวกในการจัดหาสี หรือเจตนาใช้

สิ่ง ๆ ที่รู้เพื่อประโยชน์ส่วนตนโดยไม่คำนึงถึงผู้บริโภคก็ได้ การแนะนำให้เลิกใช้สีย้อมกุ้งแห้งนั้นได้ผลน้อย ผู้ผลิตรู้สึกว่าเป็นการยากที่จะเลิกใช้เพราะทำกันจนเคยชิน และผู้ผลิตอ้างว่าผู้บริโภคนิยมเช่นนั้น ดังนั้นแม้ว่าเจ้าหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุขผู้ควบคุมการใช้สีผสมอาหารให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารจะได้ปฏิบัติอย่างกวัดข้นอยู่แล้วก็ตาม กรมวิทยาศาสตร์ใคร่ขอแนะนำว่าเพื่อความปลอดภัย ผู้บริโภคควรให้ความร่วมมือ โดยพยายามเลือกซื้อกุ้งแห้งชนิดที่ไม่ย้อมสี หรือย้อมสีไม่จัดนัก เมื่อไม่มีผู้นิยมซื้อกุ้งแห้งที่มีสีจัด ผู้ผลิตก็จะค่อย ๆ เลิกใช้สีย้อมไปเอง ซึ่งเป็นการลดอันตรายจากการบริโภคสีโดยไม่จำเป็นได้อีกวิธีหนึ่ง