

บทสรุปผู้บริหาร

อะฟลาทอกซิน B₁ เป็นสารพิษจากเชื้อรา *Aspergillus* ที่มีความเป็นพิษสูงที่สุดและจัดเป็นสารก่อมะเร็ง พริกแกงแดง (red curry paste) เป็นเครื่องแกงชนิดหนึ่งที่นิยมใช้ในการปรุงอาหารของคนไทย จากการศึกษาด้านระบาดวิทยาพบว่า การบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนอะฟลาทอกซินมีความสัมพันธ์อย่างมากกับการเกิดโรคมะเร็งตับ จากรายงานการตรวจปริมาณการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินในพริกแกงแดงในประเทศไทย พบว่าตัวอย่างพริกแกงแดงร้อยละ 40-60 มีการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซิน โดยทั่วไปการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินในพริกแกงแดงเกิดจากการที่วัตถุดิบหลักคือพริกแห้งมีปริมาณอะฟลาทอกซินที่สูง โดยจากผลการสำรวจพริกแห้งทั้งเมล็ดในระหว่างปี พ.ศ. 2537 ถึง พ.ศ. 2544 พบว่า ร้อยละ 11 ของกลุ่มตัวอย่างมีการปนเปื้อนเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนด ดังนั้นการหาวิธีในการลดปริมาณอะฟลาทอกซินในพริกแห้งซึ่งเป็นวัตถุดิบเพื่อนำมาผลิตพริกแกงแดงเป็นสิ่งจำเป็นยิ่ง ทั้งนี้เพื่อหาแนวทางให้ผู้ผลิตพริกแกงแดง และเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคต่อไป

จากการศึกษาชนิดและความเข้มข้นของสารเคมีที่เหมาะสมในการกำจัดอะฟลาทอกซิน B₁ โดยส่งผลกระทบต่อคุณภาพของพริกแห้งน้อยที่สุดโดยเปรียบเทียบการแช่พริกแห้งในสารเคมี 3 กลุ่ม ประกอบด้วย สารเคมีประเภทกรด (กรดซิตริก, กรดแอสซิติค) ต่าง (โซเดียมไบคาร์บอเนต, แคลเซียมไฮดรอกไซด์) และสารออกซิไดส์ (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์, โซเดียมไฮโปคลอไรต์) ที่ความเข้มข้น 0.5 และ 2% เป็นเวลา 2 ชั่วโมง พบว่าการแช่พริกแห้งในสารละลายแคลเซียมไฮดรอกไซด์ที่ความเข้มข้น 0.5% สามารถลดอะฟลาทอกซิน B₁ ได้สูงถึง 72.1% โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพทางกายภาพและคุณภาพทางเคมีของพริกแห้ง และจากการศึกษาการแช่พริกแห้งในสารละลายนี้ร่วมกับการให้ความร้อน (ลวกด้วยน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 90 และ 100°C และลวกด้วยไอน้ำที่อุณหภูมิ 100°C เป็นเวลา 10 และ 20 นาที) พบว่าความร้อนช่วยกำจัดอะฟลาทอกซิน B₁ ได้มากขึ้น โดยวิธีการให้ความร้อนที่เหมาะสมที่สุดคือการลวกในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 90°C เป็นเวลา 20 นาที ซึ่งสามารถลดการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซิน B₁ ได้ถึง 82.9% ดังนั้นการนำพริกแห้งมาแช่ในสารละลายแคลเซียมไฮดรอกไซด์ที่ความเข้มข้น 0.5% เป็นเวลา 2 ชั่วโมง จากนั้นให้ความร้อนโดยการลวกในน้ำร้อน อุณหภูมิ 90°C เป็นเวลา 20 นาที จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการลดการปนเปื้อนอะฟลาทอกซิน B₁ ในพริกแห้ง และจากการนำพริกแห้งที่แช่และให้ความร้อนที่สภาวะนี้มาเตรียมเป็นพริกแกงแดงสำหรับทำน้ำแกงแดงมาทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่าผู้บริโภคไม่สามารถแยกความแตกต่างกับแกงแดงที่เตรียมจากพริกแกงแดงสูตรปกติได้

การศึกษานี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตพริกแกง ซึ่งในกระบวนการผลิตพริกแกงในระดับอุตสาหกรรมจะมีขั้นตอนการล้างเพื่อล้างสิ่งปนเปื้อนออกจากพริกแห้ง และมีการให้ความร้อนแก่พริกแห้งเพื่อทำลายเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส

(polyphenoloxiase) เป็นการป้องกันการเกิดสีน้ำตาลในผลิตภัณฑ์พริกแกงอยู่แล้วดังนั้นเพียง
เพิ่มขั้นตอนการแช่พริกแห้งในสารละลายแคลเซียมไฮดรอกไซด์ที่ความเข้มข้น 0.5% ก่อน
ขั้นตอนการล้าง จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์พริกแกงที่มีความปลอดภัยจากสารพิษอะฟลาทอกซิน B₁
แก่ผู้บริโภคมากขึ้น

สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการศึกษานี้ คือ ควรมีการศึกษาด้านความเป็นพิษและ
โครงสร้างโมเลกุลของอะฟลาทอกซิน B₁ ที่เปลี่ยนแปลงภายหลังจากที่พริกแห้งผ่านการแช่ใน
สารเคมีและให้ความร้อน เพื่อให้เกิดความชัดเจนเชิงลึกมากขึ้น