

หลักการทั่วไปของการเก็บรักษาอาหาร (1)

สิ่งที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าวิธีการที่ใช้ในการเก็บรักษาหรือถนอมอาหารมีหลากหลายวิธี แต่ละวิธีมีวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมกับอาหารแต่ละชนิดและข้อดี-ข้อเสียแตกต่างกันไป ในที่นี้จะได้กล่าวถึงหลักการหรือทฤษฎีของวิธีการถนอมอาหารแต่ละวิธี พอสรุปได้ดังนี้

- การเก็บอาหารในสภาพที่เย็น ถ้าเก็บอาหารในสภาวะดังกล่าว ความเย็นมีผลในการลดกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในอาหาร การใช้วิธีการนี้จึงสามารถยืดอายุการเก็บอาหารได้ยาวนานยิ่งขึ้น
- การแช่แข็งอาหาร ในสภาวะอุณหภูมิต่ำมาก ๆ สามารถยับยั้งการทำงานของจุลินทรีย์ได้ และยังช่วยลดปริมาณน้ำอิสระในอาหารทำให้เชื้อจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตได้
- การทำแห้ง การรมควันและการแช่หมักอาหาร เมื่อใช้วิธีการเหล่านี้จะทำให้ปริมาณน้ำอิสระในอาหารเหลือน้อยมาก มีผลให้จุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตในอาหารนั้น ๆ ได้

- การบรรจุในภาชนะภายใต้สภาวะสุญญากาศและไร้ออกซิเจน ภายใต้สภาวะเหล่านี้จะมีออกซิเจนเหลือน้อยมาก มีผลไปยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์กลุ่มที่ต้องการออกซิเจน และช่วยชะลอการเจริญของจุลินทรีย์กลุ่มที่ต้องการออกซิเจนเล็กน้อยด้วย

- การบรรจุในภาชนะที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ วิธีการนี้เป็นการใช้ประโยชน์จากก๊าซเพื่อไปยับยั้งกิจกรรมของจุลินทรีย์หลาย ๆ ชนิด

- การปรับสภาพอาหารให้มีความเป็นกรด กรดที่เติมลงไปจะช่วยทำให้อาหารมีความเป็นกรดมากขึ้น มีผลไปยับยั้งกิจกรรมของจุลินทรีย์ได้และทำให้เกิดสภาวะที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ นอกจากนี้วิธีการที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีวิธีการเก็บรักษาอาหารด้วยวิธีการอื่นอีกหลายวิธี ซึ่งจะได้กล่าวถึงในโอกาสต่อไป.

หลักการทั่วไปของการเก็บรักษาอาหาร (2)

ในคราวที่แล้วได้กล่าวถึงหลักการหรือทฤษฎีของวิธีการถนอมอาหารไปแล้วหลายวิธี ในฉบับนี้จะได้นำเสนอวิธีการที่เหลือ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- การรมักอาหารให้เกิดกรดแลคติกหรือกรดอะซิติก วิธีการนี้เป็นการทำให้อาหารมีความเป็นกรดมากขึ้นเช่นกัน แต่อาศัยการผลิตกรดที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติอันเนื่องมาจากการทำงานของจุลินทรีย์ ซึ่งมีในอาหารหรือโดยการเติมเชื้อแบคทีเรียหรือยีสต์ลงไป อาหารที่ผ่านการหมักแล้วมักจะมีสภาวะความเป็นกรดหรือมีรสเปรี้ยว มีผลไปยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ นอกจากนี้การที่มีความเป็นกรดแล้วยังมีสารพิษชนิดอื่นอีกด้วย เช่น เลทานอลและแบคทีเรียไซน เป็นต้น

- การทำให้เกิดอิมัลชัน การเกิดอิมัลชันในอาหารมีผลทำให้มีน้ำอิสระและสารอาหารที่ละลายในน้ำถูกล้อมรอบด้วยไขมัน ดังนั้นสารอาหารที่จุลินทรีย์ต้องการจึงมีในปริมาณที่จำกัด

- การใส่สารกันบูด ปัจจุบันมีสารกันบูดหลายชนิดที่อนุญาตให้ใช้กับอาหารได้ เช่น โดนิเบนเบน

ไซคลอ สารกันบูดตามธรรมชาติของผลไม้ของจุลินทรีย์ได้

- การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์โดยให้ความร้อน เช่น การพาสเจอร์ไรซ์และสเตอริไรซ์ เป็นการให้ความร้อนเพื่อไปทำลายจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ หรือทำลายจุลินทรีย์ทั้งหมดที่อยู่ในอาหารนั้น ๆ

- การใช้คลื่นรังสี คลื่นรังสีบางชนิดถ้าใช้ในปริมาณที่เหมาะสม สามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ได้ เช่น รังสีแกมมาและรังสีเอกซ์ เป็นต้น

- การใช้แรงดันสูง ภายใต้สภาวะแรงดันสูง ๆ และไม่ใช้ความร้อน สามารถทำลายเซลล์ของแบคทีเรีย ยีสต์หรือราที่ฝังเจริญเติบโตในอาหารได้ แต่สภาวะนี้ไปสมารถทำลายสปอร์ได้

จะเห็นได้ว่าเราเก็บรักษาอาหารมีหลากหลายวิธี ทั้งนี้การเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ชนิดของอาหาร การนำไปใช้ประโยชน์ วิธีการเก็บและการขนส่ง ต้นทุนการผลิตและคุณค่าทางอาหาร เป็นต้น.

โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อหนังสือพิมพ์
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่