

ก 1974

# เดลินิวส์

ฉบับที่ 16,347 วันเสาร์ที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ.2537

ราคา 5.00 บาท

DAILY NEWS

การทำแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอก (Drum drying)

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์จุฬาฯ

การทำแห้งเป็นวิธีถนอมอาหารอย่างหนึ่งซึ่งช่วยยืดอายุการเก็บอาหารให้อยู่ได้นานขึ้น วิธีการง่าย ๆ ที่ใช้โดยทั่วไปคือ การตากแห้งด้วยแสงแดด หรือการอบแห้งโดยใช้ลมร้อน เช่น ผลไม้แห้ง เป็นต้น

วิธีการทำแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอกเป็นวิธีการทำแห้งที่นิยมใช้กับอาหารเหลวที่มีความหนืดค่อนข้างสูง ภายหลังจากการทำแห้งแล้วจะได้อาหารลักษณะเป็นผงแห้ง หรือเป็นแผ่นเกล็ดที่สามารถเก็บได้นาน

หลักการการทำแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอกใช้หลักการถ่ายเทความร้อนจากลูกกลิ้งไปสู่อาหารทำให้อาหารแห้ง ส่วนประกอบของเครื่องทำแห้งแบบนี้ประกอบด้วยลูกกลิ้งทรงกระบอก ซึ่งจะมีทั้งแบบลูกกลิ้งเดี่ยวหรือลูกกลิ้งคู่ ตัวลูกกลิ้งทำด้วยโลหะปลอดสนิม ภายในกลวงใช้เป็นทางผ่านของไอน้ำเดือด อาหารจะถูกป้อนใส่เครื่องบนผิวของลูกกลิ้งอย่างสม่ำเสมอ เมื่อลูกกลิ้งหมุนอาหารที่เกาะบนผิวของลูกกลิ้งจะได้รับการถ่ายเทความร้อนจากไอน้ำเดือดผ่านลูกกลิ้งทำให้อาหารแห้ง เกาะติดบนผิวของลูกกลิ้ง จากนั้นอาหารจะถูกปาด

ออกจากลูกกลิ้งด้วยใบมีดที่ยึดติดกับฐานของลูกกลิ้ง ผิวของลูกกลิ้งก็จะว่าง และหมุนไปรับอาหารที่ป้อนเข้ามาใหม่อย่างต่อเนื่องกันไป

นอกจากเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอกแบบธรรมดาแล้ว ยังมีเครื่องทำแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอกชนิดสูญญากาศ ซึ่งสามารถทำให้อาหารแห้งโดยใช้อุณหภูมิไม่สูงนัก เหมาะสำหรับอาหารที่ทนความร้อนสูงไม่ได้

ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการทำแห้งแบบลูกกลิ้งทรงกระบอกขึ้นอยู่กับความชื้นของอาหารที่ป้อนเข้าสู่เครื่องทำแห้ง ความหนาของชั้นอาหาร และอัตราเร็วในการหมุนของลูกกลิ้ง ซึ่งต้องมีการทดลองและปรับหาสภาวะที่เหมาะสมในการทำแห้งของอาหารแต่ละชนิด นอกจากนี้อาหารที่จะทำแห้งต้องเป็นอาหารเหลวที่มีความหนืดค่อนข้างสูง จึงจะสามารถเกาะบนผิวลูกกลิ้งได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการใช้เครื่องทำแห้งแบบนี้ อาหารที่นิยมใช้ในการทำแห้ง เช่น นม ชุป อาหารเด็กอ่อน ผลิตภัณฑ์ธัญพืชกึ่งสำเร็จรูป.