

ผลไม้แผ่นหนา (fruit bar)

นับเป็นโชคอย่างหนึ่งของประเทศไทยที่มีผลไม้ ซึ่งเป็นผลผลิตทางการเกษตรให้เราได้รับประทานหมุนเวียนเปลี่ยนกันไปตามฤดูกาล ผลไม้ต่าง ๆ เหล่านี้บางครั้งมีมากมายจนเกินความต้องการของตลาด และโดยเหตุที่ผลไม้หลายๆชนิดมักจะเก็บไว้ได้ไม่นาน มักจะเน่าเสียเสื่อมคุณภาพแม้จะเก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น หรือก๊าซแล้วก็ตาม ทำให้ต้องทิ้งไปเป็นจำนวนไม่น้อย นับเป็นการสูญเสียโดยเปล่าประโยชน์ กรมวิทยาศาสตร์บริการได้สังเกตเห็นผลเสียในข้อนี้ จึงได้พยายามหาวิธีการต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร เพื่อนำผลผลิตทางการเกษตรต่าง ๆ มาใช้ให้เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น ได้พยายามคิดค้นหาวิธีการถนอมผักและผลไม้ต่างๆ โดยวิธีตาก อบแห้ง แช่แข็ง ทำให้เป็นผง การบรรจุกระป๋อง และการทำเป็นน้ำผลไม้และแยม เป็นต้น

การทำผลไม้แผ่นหนา หรือที่เรียกว่า “ฟรุตบาร์” (fruit bar) เป็นวิธีถนอมอาหารอย่างหนึ่งซึ่งกรมวิทยาศาสตร์บริการได้ค้นคว้า ศึกษาและทดลองทำขึ้น จนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และสามารถนำไปผลิตเป็นอุตสาหกรรมได้ โดยเฉพาะอาจนำไปจำหน่ายเป็นอุตสาหกรรมภายในครอบครัวได้ เพราะมีวิธีการผลิตที่ง่ายไม่ยุ่งยาก และใช้อุปกรณ์น้อยชิ้น จึงไม่ต้องใช้เงินทุนในการผลิตมากนัก

การทำผลไม้แผ่นหนาควรเลือกทำจากผลไม้สุกที่มีเนื้อมากและนุ่ม สามารถแยกเอาส่วนเปลือก เมล็ด และเนื้อออกได้ง่าย ผลไม้ดังกล่าวได้แก่ มะละกอ ฝรั่ง กล้วย สับปะรด ละมุด มะม่วง ขนุน ทูเรียน เป็นต้น และอาจทำจากผลผลิตผลจำพวกผักบางชนิด เช่น มันเทศ เผือก พักทอง เป็นต้น

ผลไม้หรือผักที่จะนำมาใช้ผลิตนั้น ก่อนอื่นต้องนำมาล้างให้สะอาด ปอกเปลือกหรือลอกผิวออก ตัดแต่งเอาส่วนที่มีตำหนิหรือเน่าเสียทิ้งไป เลือกคัดเอาเฉพาะส่วนเนื้อนำมาบดให้ละเอียด เนื้อผลไม้ที่บดละเอียดแล้วนี้ ถ้าใช้ไม่หมดในครั้งเดียวก็สามารถนำไปแช่แข็งเก็บไว้ใช้เมื่อต้องการก็ได้ เมื่อจะใช้ก็นำมาทำให้เนื้อผลไม้ที่อ่อนตัวคืนอยู่ในสภาพเดิมเสียก่อนโดยทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้อง (thawing) เนื้อผลไม้ที่บดละเอียดแล้วต้องนำมาวัดหาปริมาณน้ำตาลเสียก่อนโดยใช้เครื่องวัดรีแฟรคโตมิเตอร์ หรือถ้าไม่มีเครื่องวัดอาจใช้วิธีชิมดูก็ได้ เพราะโดยปกติถ้าเนื้อผลไม้ที่มีรสหวานอยู่แล้ว ถ้าชิมดูจะรู้สึกว่ามีรสหวานกว่าน้ำตาลเล็กน้อย หรือถ้าวัดด้วยเครื่องรีแฟรคโตมิเตอร์ จะพบว่าปริมาณน้ำตาลประมาณ ๑๕ องศาบริกซ์ขึ้นไป ในกรณีเช่นนี้ไม่จำเป็นต้องเติมน้ำตาลอีก แต่ถ้าไม่หวานหรือหวานน้อย ก็ควรเติมน้ำตาลลงไปจนมีความหวานพอดี ซึ่งเมื่ออบแห้งแล้วความหวานจะเพิ่มขึ้นกว่าเดิมอีกเล็กน้อย จากนั้นจึงเติมกรดมะนาวลงไปเล็กน้อยในกรณีที่ต้องการให้มีรสเปรี้ยว การทำผลไม้แผ่นหนานี้บางครั้งจำเป็นต้องเติมสารกันเสีย เช่น โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ ในปริมาณร้อยละ ๐.๑-๐.๒ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลไม้แผ่นหนาที่มีอายุการเก็บนานขึ้น ไม่บูดเสียหรือขึ้นรา เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อรา และยังช่วยป้องกันการเกิดปฏิกิริยาสีน้ำตาล (browning reaction) ซึ่งทำให้มีสีไม่น่าดูระหว่างการเก็บอีกด้วย

ในกรณีที่ใช้เนื้อผลไม้หรือผักที่มีความเหนียวในตัวของมันเองน้อย เมื่อนำไปอบจนได้ที่แล้วมักจะเกิดรอยแตกทั่วไปไม่เป็นแผ่นเรียบ จึงจำเป็นต้องเติมสารเพิ่มความเหนียวด้วย เช่น เดิมกลูโคสซีรัปในปริมาณต่าง ๆ แล้วแต่ชนิดของผลไม้หรือผักนั้น ๆ จึงจะได้ผลไม้



แผ่นหนามีลักษณะดี เป็นแผ่นเรียบสวยและไม่มีรอยแตก

ในการอบนั้น เมื่อเตรียมเนื้อผลไม้ซึ่งได้ปรุงแต่งรสจนได้ที่แล้ว ขั้นตอนก็นำไปเทลงในถาดซึ่งทาด้วยกิลีเชอรินไว้จนทั่ว เพื่อป้องกันการติดถาด เนื้อผลไม้ที่เทลงในถาดนั้นมักจะใช้ประมาณ ๑ กิโลกรัมต่อถาด ขนาด $26 \times 33 \times 2.5$ เซนติเมตร กลิ้งให้เรียบและหนาสม่ำเสมอ จากนั้นจึงนำเข้าอบในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิไม่เกิน 70°C . ทั้งนี้เพื่อให้คุณค่าทางอาหารของผลไม้สูญหายไปน้อยที่สุด การอบจะใช้เวลาประมาณ ๑๖-๔๓ ชั่วโมงขึ้นอยู่กับชนิดของผลไม้หรือผักที่ใช้และกรรมวิธีการเตรียมเนื้อผลไม้ก่อนอบ ผลไม้บางชนิดอาจต้องกวนนานประมาณครึ่งชั่วโมงก่อนอบจึงจะได้ผลดี การอบนั้นนอกจากจะใช้ตู้อบลมร้อนซึ่งต้องลงทุนค่อนข้างสูงแล้ว เพื่อเป็นการประหยัด อาจใช้ตู้อบแสงแดดที่กรมวิทยาศาสตร์บริการเคยใช้ทดลองทำกล้วยตากได้ผลและเคยเผยแพร่ให้ทราบแล้วก็ได้ แต่ควรเลือกอบเฉพาะในวันที่มีแสงแดดจัด หรืออาจใช้ทั้งตู้อบลมร้อนและตู้อบแสงแดดสลับกันก็ได้ โดยอบด้วยตู้อบแสงแดดในตอนกลางวันที่มีแดดจัด แล้วอบ

ต่อด้วยตู้อบลมร้อนในตอนกลางคืน ซึ่งจะเป็นการประหยัดเชื้อเพลิงและทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ในระยะเวลาอันควร ไม่ทำให้เกิดการเน่าเสียระหว่างการอบ

ผลไม้แผ่นหนาทึบได้ที่แล้วจะมีเนื้อแน่นพอเหมาะสมสม่ำเสมอ มีความหนาประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร เมื่อนำออกจากตู้อบและทิ้งไว้ให้เย็นแล้ว จึงนำมาตัดเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็ก ๆ หรือตัดให้เป็นรูปลักษณะต่าง ๆ เพื่อความสวยงามตามต้องการ การตัดอาจใช้เครื่องตัดช่วยเพื่อให้สามารถตัดได้เร็วขึ้นก็ได้ จากนั้นจึงแช่ออกจากถาดด้วยแผ่นโลหะบาง ๆ แล้วห่อด้วยกระดาษแก้วใสเพื่อให้เห็นเนื้อผลไม้ และนำไปบรรจุกล่องเพื่อจำหน่าย

ผลไม้แผ่นหนานี้ถ้าเก็บไว้ในห้องปรับอากาศนานประมาณ ๒ เดือน แต่ถ้าเก็บไว้ในห้องปรับอากาศอุณหภูมิประมาณ $20-25^{\circ}\text{C}$. จะเก็บไว้ได้นานถึง ๔ เดือน กรณีที่ต้องการผลิตเป็นอุตสาหกรรมก็ควรได้ศึกษาถึงปริมาณความต้องการของตลาด แล้วผลิตแต่ละครั้งในปริมาณที่พอเหมาะที่จะจำหน่ายได้หมดในเวลาอันควรก่อนที่จะเกิดการเสื่อมคุณภาพขึ้น.