

มะม่วงดอง

ปลอดสารเคมี



มะม่วงเป็นไม้ผลชนิดหนึ่งที่นิยมปลูกกันมากในทุกภาคของประเทศไทย รับประทานได้ทุกเพศทุกวัย และสามารถส่งออกสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนมาก

ปัจจุบันการนำมะม่วงมาแปรรูปเป็นที่ยอมรับกันมาก สามารถขยายตลาดการค้า ไปทั้งภายในและภายนอกประเทศได้ การนำมะม่วงมาแปรรูปจะช่วยป้องกันการล้นตลาดของมะม่วงซึ่งจะช่วยรักษาระดับราคาผลผลิตไม่ให้ตกต่ำ เป็นการเพิ่มมูลค่าของมะม่วง และเพิ่มพูนรายได้ให้กับเกษตรกรและประเทศชาติได้เป็นอย่างดี

สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ทำโครงการพัฒนากรรมวิธีการผลิตมะม่วงดอง และผลิตภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาเป็นเวลา 3 ปี ทำให้ได้กรรมวิธีต่างๆ ที่สำคัญเกี่ยวกับการผลิตมะม่วงดองให้ได้มาตรฐาน และสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น ทั้งในส่วนของ การเลือกวัตถุดิบ กรรมวิธีการหมัก รวมไปถึงส่วนที่สำคัญมากคือ องค์ประกอบของสารเคมีที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้ได้กรรมวิธีสำหรับการดองมะม่วงที่ไร้สารเคมีอันตราย



มณฑาทิพย์ ยุ่นฉลาด

“สูตรและกรรมวิธีการผลิตมะม่วงดอง มะม่วงดองแช่อิ่ม มะม่วงอบแห้ง มะม่วงกวน มะม่วงหยี ข้างต้นนี้เป็นผลที่ได้จากงานวิจัยที่ใช้เวลาศึกษาประมาณ 2 ปีครึ่ง ทำให้ได้กรรมวิธีต่างๆ ที่สำคัญในการผลิตมะม่วงดองให้ได้มาตรฐานและสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้น ทั้งในส่วนของ การเลือกวัตถุดิบ กรรมวิธีการหมัก รวมไปถึงส่วนที่สำคัญมากคือ องค์ประกอบของสารเคมีที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้ได้วิธีการดองมะม่วงที่ไร้สารเคมีอันตราย “ อาจารย์มณฑาทิพย์ ยุ่นฉลาด นักวิจัยชำนาญการระดับ 8 ของสถาบันคั้นคว่ำและพัฒนา

ผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เล่าย้อนความเป็นมาของโครงการ“การพัฒนาผลิตภัณฑ์มะม่วงเพื่อเพิ่มมูลค่าและการส่งออก และการยกระดับอุตสาหกรรมแปรรูปมะม่วงดองในห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐาน” ซึ่งเป็นโครงการที่ได้ทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในช่วงปี พ.ศ.2541-2543

“ความจริงแล้วเรื่องมะม่วงดองก็ไม่ใช่เรื่องใหม่ ก่อนหน้าที่จะมีโครงการวิจัยเรื่องนี้ พอถึงฤดูมะม่วงทางสถาบันฯก็ทำมะม่วงดองแช่อิ่มหรือมะม่วงดองปรุงรสขายที่ร้านค้าของสถาบันฯอยู่เป็นประจำแล้วก็ขายดี เพราะคนซื้อเขาก็บอกว่าอร่อยและเชื่อใจได้ว่าปลอดภัย แต่ช่วงนั้นก็ยังมีปัญหาอยู่ว่า มันจะเก็บไว้ได้ไม่นาน เราก็มีความคิดว่า จะพัฒนากรรมวิธีอย่างไรให้มันเก็บไว้ได้นานขึ้น หรือถ้าเก็บไว้ได้นานขึ้นปีก็ยังดี”

“นอกจากนั้นเราก็พบว่า มะม่วงดอง

เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคพอสมควร แต่ปัญหาใหญ่ของมะม่วงดองในห้องตลาดก็คือ เราจะใส่สารกันเสียในปริมาณมาก เพื่อไม่ให้มะม่วงดองเน่าเสียเก็บไว้ขายได้นาน มีการใส่ขัณฑสกรเพื่อให้มะม่วงดองมีรสหวาน ใช้ปูนขาวและสารส้มเพื่อให้เนื้อมะม่วงแน่นและกรอบ มีการใส่สี สารเหล่านี้ส่วนใหญ่ใช้กันอย่างไม่ต้องทำให้ไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค เราจึงทำโครงการวิจัยนี้ขึ้นมา จนได้สูตรที่เหมาะสมมะม่วงดองแช่อิ่มบรรจุขวดเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องได้นานกว่า 8 เดือน ปลอดภัยจากสารเคมีที่เป็นพิษ และมีรสชาติอร่อย”

พอบางงานวิจัยในช่วงแรกทางสถาบันฯก็ได้นำผลการวิจัยเผยแพร่สู่ผู้ผลิตทั้งรายเล็กรายใหญ่ และประชาชนทั่วไปผ่านทางสื่อต่างๆ ก็ปรากฏว่าเป็นที่สนใจเป็นอย่างมาก มีผู้ผลิตหลายรายนำเอากรรมวิธีจากงานวิจัยไปปรับปรุงการผลิตมะม่วงดองที่ตัวเองทำอยู่ให้มีมาตรฐานมาก

ผลไม้หมักดอง

การถนอมรักษาผลิตผลทางการเกษตรไว้ใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการหมักทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ผักผลไม้ดอง (pickle) ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการหมัก (fermentation) โดยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นพอเหมาะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีรสเปรี้ยว กลิ่น รส สี และเนื้อสัมผัสเฉพาะของผลิตภัณฑ์ หรือไม่ได้เกิดจากกระบวนการหมัก แต่เกิดจากการปรุงแต่งรสชาติด้วยเกลือ น้ำส้มสายชู น้ำตาลและเครื่องเทศตามต้องการ

การดองผักผลไม้ตามความเข้มข้นของเกลือจัดแบ่งเป็นกลุ่ม ได้ดังนี้

1. การดองผักผลไม้โดยใช้เกลือปริมาณต่ำประมาณ 2.5-5% ทำให้เกิดการหมัก ด้วยจุลินทรีย์กลุ่มแลคติก แอซิด

ขึ้น พอมาในปี 2544-2545 อาจารย์มณฑาทิพย์ และคณะก็ได้รับทุนสนับสนุนจากทบวงมหาวิทยาลัย ให้นำผลของการวิจัยไปขยายผลสู่การปฏิบัติในกลุ่มเกษตรกรและชุมชน

“ช่วงปี2544 เราได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแก่กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร 127 คน และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องอีกประมาณ 100 คน จากจังหวัดต่างในภาคอีสาน 19 จังหวัด ภาคเหนือ 16 จังหวัด ภาคกลาง 8 จังหวัด และภาคตะวันตก 8 จังหวัด ทำให้กลุ่มเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น และทำให้ได้กลุ่มเกษตรกรอย่างน้อย 8 กลุ่มจากจังหวัดต่างๆ เช่น อ่างทอง ราชบุรี ศรีสะเกษ ตาก น่าน ลพบุรี ลำพูน กาญจนบุรี ที่มีศักยภาพและทำการผลิตมะม่วงดองที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยจำหน่ายแก่ผู้บริโภค และเมื่องานเกษตรแห่งชาติปี2546 เราก็จัดประกวดผลิตภัณฑ์มะม่วงดอง เราก็ได้ผู้ผลิต 3 รายที่ชนะรางวัลที่ผลิตมะม่วงดองที่อร่อย ได้มาตรฐานและ

กระบวนการหมักเป็นการลดการทำงานของเอนไซม์

ที่มีอยู่ตามธรรมชาติในผักผลไม้

ซึ่งมีหน้าที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี

ตามปกติ ทำให้ยับยั้งการเปลี่ยนแปลงทางเคมี

ของการเกิดออกซิเดชัน ระดับการเจริญของจุลินทรีย์

ที่ทำให้เกิดการเน่าเสีย

แบคทีเรีย ผลิตภัณฑ์บริโภคได้ทันที กรรมวิธีการดองสามารถทำได้ใช้น้ำเกลือ เช่น หน่อไม้ดอง ผักกาดดองเปรี้ยว หรือการดองด้วยเกลือแห้ง เช่น กะหล่ำปลีดอง (sauerkaut) และกิมจิ

2. การดองผักผลไม้ในน้ำเกลือเข้มข้นประมาณ 6-12% ทำให้เกิดการหมัก ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ เรียกว่า salt-stock

ปลอดภัย ส่วนในปี2546นี้ เรากำลังสร้างโรงงานต้นแบบสำหรับการผลิตมะม่วงดอง โดยร่วมมือกับกลุ่มเกษตรกรที่จังหวัดราชบุรี เป็นโรงงานขนาดเล็กแต่มีระบบทุกอย่างที่ได้มาตรฐาน เมื่อสร้างเสร็จและเริ่มดำเนินการแล้ว เราก็จะเผยแพร่แก่ผู้ที่สนใจต่อไป“ อาจารย์มณฑาทิพย์เล่าถึงการขยายผลงานวิจัยสู่การปฏิบัติเพื่อการยกระดับ

pickles ก่อนนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต้องนำผักผลไม้ดองมาแช่น้ำและเปลี่ยนน้ำหลายๆ ครั้งเพื่อชะเกลือออกทำให้ความเค็มลดลง เช่น ผักกาดปลีดอง มะม่วงดอง มะกอกดอง แตงกวาดอง เป็นต้น

จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการหมักชนิดสร้างกรดแลคติก (lactic acid fermentation) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

มาตรฐานของการผลิตมะม่วงดอง รวมทั้งคาดหวังว่ามะม่วงดองที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยน่าจะมีขนาดที่สอดคล้องสำหรับตลาดต่างประเทศ เพราะในปัจจุบันเราส่งออกผลิตภัณฑ์มะม่วงดองไปต่างประเทศไม่มากนัก เมื่อเทียบกับปริมาณมะม่วงที่เราปลูกได้ในแต่ละปี

รายชื่อกลุ่มแม่บ้านที่ชนะการประกวดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรงานวันเกษตรแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ.2546 วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2546

มะม่วงดองแช่อิ่ม

รางวัลดีเด่น

ผู้ผลิต

รางวัลดี

ผู้ผลิต

ตรากลอยทิพย์

กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

เขากลวยพัฒนา 3

หมู่ 13 ต.ทุ่งหลวง

อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี

โทร.01-611-5109

ตรามะม่วงปรุงรส

กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร

อ้อมเกร็ด 4 หมู่ 4

ต.อ้อมเกร็ด อ.ปากเกร็ด

จ.นนทบุรี 11120

โทร.02 - 922 - 0019 ,

01 - 135 - 2315

รางวัลชมเชย

ผู้ผลิต

ตราฟรุ๊ตโต

คุณอนัญญา เจตจรัสแสง

133 ถ.บรมราชชนนี2

บางบำหรุ เขตบางพลัด

กทม.10700 โทร. 02-434

- 6435 , 09 - 922 - 9982

1. โฮโมเฟอเมนเททีฟ แลคติก แอซิด แบคทีเรีย (homofermentative lactic acid bacteria) ทำหน้าที่เปลี่ยนน้ำตาลเกือบทั้งหมดที่มีอยู่ในผักผลไม้ให้เป็นกรดแลคติกเพียงอย่างเดียว แบคทีเรียกลุ่มนี้ ได้แก่ Lactobacillus plantarum และ Pediococcus cerevisiae

2. เฮเทอโรเฟอเมนเททีฟ แลคติก แอซิด แบคทีเรีย (heterofermentative lactic acid bacteria) ทำหน้าที่เปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นกรดแลคติกได้ร้อยละ 45-50 ส่วนที่เหลือเปลี่ยนเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ แอลกอฮอล์ และกรดอะซิติก แบคทีเรียกลุ่มนี้ ได้แก่ Leuconostoc mesenteroid และ Lactobacillus brevis

การถนอมอาหารด้วยวิธีการหมัก เป็นกระบวนการที่ไม่ต้องการอากาศ โดยใช้เกลือแห้งหรือน้ำเกลือที่ความเข้มข้นต่างๆ ทำให้เกิดการเลือกชนิดจุลินทรีย์ตามธรรมชาติที่เหมาะสมต่อกระบวนการหมัก โดยกำจัดการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสียและยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์อื่นๆ เป็นส่วนใหญ่ มีเฉพาะแบคทีเรียที่ทนเกลือและเจริญได้ในน้ำเกลือ ที่สามารถเจริญเติบโตได้ กระบวนการหมักเป็นการลดการทำงานของเอนไซม์ที่มีอยู่ตามธรรมชาติในผักผลไม้ ซึ่งมีหน้าที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีตามปกติ ทำให้ยับยั้งการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของการเกิดออกซิเดชัน ระวังการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเสีย

ส่วนประกอบที่สำคัญในการดองผักผลไม้

ส่วนประกอบที่สำคัญในการ

เกลือที่ใช้ควรเป็นเกลือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl)

หรือเกลือแกงที่มีความบริสุทธิ์

คือ ไม่ควรมีสารเจือปนอื่นมากกว่าร้อยละ 1

เพราะจะทำให้เกิดการตกตะกอน

ทำให้ผักผลไม้ต้องมีสีดำ มีรสขม

ดองผักผลไม้ ได้แก่ เกลือ น้ำส้มสายชู หรือกรดอะซิติก กรดแลคติก สารเหล่านี้เมื่อใช้ในปริมาณที่พอเพียงจะทำหน้าที่ในการถนอมอาหาร อาจใช้ตัวใดตัวหนึ่งหรือใช้ร่วมกัน

1. เกลือ

คุณภาพของเกลือ

เกลือที่ใช้ควรเป็นเกลือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) หรือเกลือแกง ที่มีความบริสุทธิ์ คือ ไม่ควรมีสารเจือปนอื่นมากกว่าร้อยละ 1 เพราะจะทำให้เกิดการตกตะกอน ทำให้ผักผลไม้ต้องมีสีดำ มีรสขม เป็นต้น โดยทั่วไปในโรงงานดองผักผลไม้จะไม่ใช้เกลือทะเลเป็นหลัก รวมทั้งเกลือสินเธาว์ที่ผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์สามารถนำมาใช้ในการดองได้เช่นกัน แต่ควรใช้แคลเซียมคลอไรด์ ร่วมกับยีสจะทำให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อสัมผัสกรอบดี เกลือที่มีสารไอโอดีนไม่ควรใช้ เพราะทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นสีคล้ำดำ เมื่อผสมผักผลไม้กับเกลือหรือแช่ในน้ำเกลือ จะทำให้เกิดการออกซิเดชันของสารที่ละลายได้ในผักผลไม้ แม้แพร่กระจายสู่น้ำเกลือ และสารละลายในน้ำเกลือจะซึมเข้าสู่เซลล์ของผักผลไม้ สารที่ละลายได้นอกจากเป็นสารอื่นๆ แล้ว ยังมีน้ำตาลที่ทำให้สามารถเกิดการหมักด้วยปริมาณน้ำตาลในผักผลไม้จึงมีผลต่อการผลิตกรด โดยจุลินทรีย์ที่สร้างกรด แล

คติกซึ่งใช้น้ำตาลเป็นสารอาหารแล้วเปลี่ยนให้เป็นกรดแลคติก และกรดชนิดอื่นที่ระเหยได้ ความเป็นกรดในน้ำเกลือเพิ่มขึ้นจึงสามารถยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดเน่าเสียที่มีอยู่ใน กระบวนการหมัก และทำให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นรสและรสชาติที่น่ารับประทาน

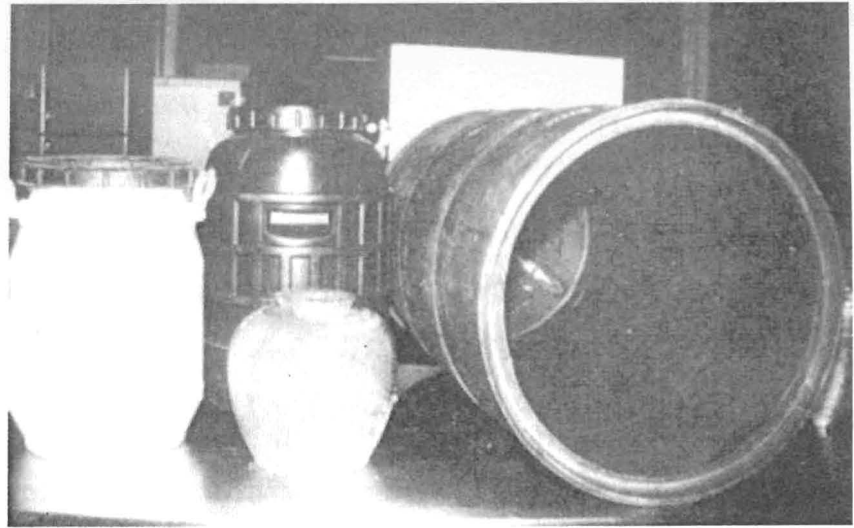
เกลือสามารถทำหน้าที่เป็นตัวเลือกชนิดจุลินทรีย์ความเข้มข้นของเกลือในระดับต่างๆ เป็นปัจจัยในการควบคุมหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในอาหาร การดองผักผลไม้จึงใช้ความเข้มข้นของน้ำเกลืออยู่ในช่วง 8-12% เพื่อรักษาความกรอบและแน่นเนื้อของผลไม้ และยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์บางชนิดด้วย หรือหากต้องการเก็บได้นานยิ่งขึ้น ควรเพิ่มความเข้มข้นของเกลือที่เล็กน้อยให้น้ำเกลือมีความเข้มข้น 16% หรือใช้สารเจือปนอาหารบางชนิดร่วมด้วย และต้องควบคุมสภาพการดองไม่ให้มีอากาศปนผิวน้ำเกลือ

2. กรด

การเติมกรด เช่น กรดอะซิติก หรือน้ำส้มสายชูในน้ำเกลือเริ่มต้นนั้นเพื่อให้น้ำเกลือมีความเป็นกรดต่าง (pH) ในช่วง 2.8-3.3 ซึ่งสามารถช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ที่ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและเน่าเสียที่ปนเปื้อนจากวัตถุดิบ น้ำส้มสายชูยังทำให้เกิดรสชาติด้วยแต้รส

ชาติของน้ำส้มสายชูหรือกรดอะซิติกจะแตกต่างจากรสชาติที่เกิดจากรดแลคติกในกระบวนการหมัก

นอกจากนี้ มีการใช้สารที่ช่วยทำให้โครงสร้างของเนื้อผักผลไม้คงรูป มีความคงตัวของลักษณะเนื้อสัมผัสดีขึ้น สารที่ช่วยให้คงรูปที่มีการใช้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 84 ได้แก่ แคลเซียมคลอไรด์ แทนน้ำปูนใสและปูนขาวเนื่องจากใช้ง่าย ไม่ทำให้น้ำเกลือมีสภาพเป็นด่างในช่วงการดอง



ภาชนะที่ใช้ดองผลไม้

อุปกรณ์สำหรับการดอง

ภาชนะที่ใช้ดองมะม่วงทั่วไปมีหลายลักษณะขึ้นอยู่กับขนาดและปริมาณการผลิต ได้แก่

1. ไทดองขนาดบรรจุ 12.14 กก.ต่อไห ไทควรมีคุณภาพดีไม่รั่วซึม
2. โอ่งมังกร
3. ถังพลาสติกขนาด 200 กก. พร้อมฝาปิด
4. ถังพลาสติกที่มีปากถังแคบ คล้ายปากไหขนาดความจุ 20 ก.ล. พร้อมฝาปิด
5. บ่อคอนกรีตผนังด้วยไฟเบอร์กลาสมีฝาปิดสนิท

ภาชนะสำหรับการดองที่เหมาะสมควรมีลักษณะคล้ายไห คือมีปากแคบ ไทที่มีคุณภาพดีต้องมีสารเคลือบหนาจึงจะไม่มีการรั่วซึม หรืออาจเป็นถังพลาสติกโดยทำจากพลาสติกอย่างดีชนิดพีอี ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่เกิดการย่อยสลายทางชีวภาพ และน้ำเกลือระเหยไม่ได้ทำให้สามารถรักษาระดับน้ำเกลือให้คงที่และไม่รั่วซึม ควรมีฝาปิด 2 ชั้นหรือออกแบบฝาให้เหมาะสมที่สามารถทำให้เกิดสภาพเกือบไม่มีอากาศอย่างสมบูรณ์ เพื่อกำจัดปัญหาการเติบโตของยีสต์ที่ต้องการอากาศ และการสูญเสียความเป็นกรด ซึ่งทำให้ลดปัญหาการเน่า

ไทม์ที่มีคุณภาพดีต้องมีสารเคลือบหนา

จึงจะไม่มีการรั่วซึม

หรืออาจเป็นถังพลาสติก

โดยทำจากพลาสติกอย่างดีชนิดพีอี

ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่เกิดการย่อยสลายทางชีวภาพ

และน้ำเกลือระเหยไม่ได้

ทำให้สามารถรักษาระดับน้ำเกลือให้คงที่และไม่รั่วซึม

เสียของผักผลไม้ดอง นอกจากนี้ถังพลาสติกที่ใช้ดองไม่มีกลิ่นเพราะทำให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นพลาสติก การดองแบบอุตสาหกรรมโดยใช้บ่อคอนกรีต ควรเคลือบผนังบ่อด้วยไฟเบอร์กลาส เพื่อป้องกันการกัดกร่อนจากกรดและความเค็มของเกลือ ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดการปนเปื้อนพวกโลหะจากคอนกรีต

การทำความสะอาดภาชนะที่ใช้ดองผักผลไม้แล้ว เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของยีสต์และราบนผิวหนัง ทำโดยล้างด้วยน้ำยาก่อนแล้วจึงล้างน้ำอีกหลายๆ ครั้งให้สะอาด และแช่ภาชนะด้วยสารละลายไปตัสเซียมเม

ต้าไบซัลไฟท์เข้มข้น 0.1 % ล้างให้สะอาดอีกครั้ง แล้วคว่ำให้แห้งวางทิ้งไว้ให้ได้รับแสงแดดจนกว่าจะนำมาใช้โดยเฉพาะไหและโอ่ง

การควบคุมปริมาณอากาศขณะดอง

เพื่อป้องกันการทำงานของ ออกซิเดทีฟยีสต์ ซึ่งทำให้เกิดการเจริญของการก่อกับผักผลไม้ให้จมในน้ำเกลือตั้งแต่เริ่มไต่การดอง และทำการควบคุมพื้นที่ผิวหน้าของน้ำเกลือในภาชนะดองให้เป็นสภาพไม่มีอากาศจะป้องกันการเจริญเติบโต

โตของยีสต์และจุลินทรีย์ที่ทนเกลือซึ่งมันจะทำให้เนื้อผักผลไม้อ่อนตัวโดยรูปร่างยังคงมีลักษณะคล้ายปกติ แต่เมื่อกดเนื้อจะและการควบคุมพื้นที่ผิวหน้าของน้ำเกลือไม่ให้สัมผัสอากาศทำได้โดย

1. ใช้แผ่นฟิล์มพลาสติกโพลีเอทิลีนขนาดใหญ่กว่าพื้นที่ผิวหน้าของภาชนะบุทาบบนผิวหน้าเกลือในถังดองปากกว้างให้แผ่นพลาสติกแนบสนิทติดผิวหน้าเกลือ แล้วผูกมัดให้แน่น

2. ใช้แผ่นพลาสติกหนาคลุมที่มีขนาดเกือบเท่ากับพื้นที่ผิวของน้ำเกลือ วางบนผิวหน้าเกลือและขัดด้วยไม้เพื่อยึดแผ่นพลาสติกบนผิวหน้าเกลือให้แน่นไม่ลอย



การปูแผ่นพลาสติกบนผิวหน้าน้ำเกลือ



การโปร่งของแผ่นพลาสติกเมื่อเริ่มเกิดการหมัก

สารเจือปนในมะม่วงดองที่ควรระวัง

สารเจือปนอาหารที่มักนิยมใช้ในการทำผักผลไม้ดองที่ควรรู้จักและพิจารณาว่าควรใช้หรือไม่

แซคคาริน ชาวบ้านเรียกว่า ชันทสกร หรือดีน้ำตาล เป็นสารให้ความหวานแทนน้ำตาล เป็นผลึกหรือผงสีขาว มีกลิ่นอ่อนๆ มีความหวานสูงกว่าน้ำตาลทราย 300 เท่า เป็นที่นิยมใช้กันมากในผลไม้ดองเค็มหวาน ผลไม้ดองแห้ง รวมทั้งผลิตภัณฑ์มะม่วงดอง ใช้ผสมเพื่อลดต้นทุนการผลิต และทำให้ผลิตภัณฑ์มีรสหวานแทนการใช้น้ำตาล

อย่างไรก็ตาม ชันทสกร เป็นสารที่มีสถานภาพทางกฎหมายอาหารและยาในต่างประเทศซึ่งระบุว่า เป็นสารก่อมะเร็งอย่างอ่อน FAO และ WHO ได้กำหนดปริมาณที่บริโภคได้เท่ากับ 0-2.5 มก./น้ำหนัก

ตัว 1 กก. / 1 วัน ในขณะที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ของประเทศไทยกำหนดว่า การใช้ชันทสกรแทนน้ำตาลจะต้องมีปริมาณที่เหมาะสม และต้องได้รับความเห็นชอบก่อน พร้อมทั้งมีคำเตือนในฉลากว่า การใช้ผลิตภัณฑ์นี้อาจทำให้เป็นอันตรายได้ เนื่องจากชันทสกรทำให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลอง ฉะนั้นผู้ผลิตควรคำนึงถึงการใส่สารที่มีความเสี่ยงเหล่านี้

ซัลโฟนาไมด์ เป็นวัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล เป็นผลึกสีขาว มีความหวานมากกว่าน้ำตาลซูโครส 30 เท่า เนื่องจากซัลโฟนาไมด์เป็นสารให้ความหวานที่เป็นปัญหาซึ่งมีหลักฐานถูกพิจารณาว่าทำให้อันตรายของสัตว์ทดลองฝ่อ ในประเทศไทยได้ห้ามผลิต นำเข้าหรือจำหน่ายซัลโฟนาไมด์

สารส้ม เป็นสารประกอบของอะลูมิเนียม นิยมใช้เป็นสารเจือปนอาหารมาตั้งแต่สมัยโบราณในผักและผลไม้ ทำให้เนื้อแน่นและกรอบ ซึ่งต่างประเทศเลิกใช้กันมานานแล้ว เพราะมีข้อสงสัยในผลเสียที่มีต่อสุขภาพ เนื่องจากมีงานวิจัยบางรายงานว่า อะลูมิเนียมอาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคอัลไซเมอร์

สี การบริโภคอาหารที่ใส่สีบ่อยๆ จะเกิดการสะสมในร่างกายทำให้เป็นอันตราย จากการวิจัยพบว่าการใส่สีในมะม่วงดองเป็นผลจากการใส่สารกันเสีย เช่น โซเดียมเบนโซเอท ทำให้มะม่วงดองมีสีคล้ำเมื่อดองมะม่วงไว้นานเกิน 3 เดือน ดังนั้นผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องใช้สีเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะปรากฏเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค