

## กรรมวิธีทำมะขามผง

มะขาม (*Tamarindus indica* Linn) จัดเป็นพืชตระกูลถั่วที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพพื้นที่ จึงพบได้ในทุก ๆ ภาคของประเทศไทย และจัดเป็นพืชที่มีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนไทย โดยเฉพาะประชาชนในชนบทสามารถใช้ประโยชน์จากต้นมะขามได้เกือบทุกส่วน เช่น เนื้อมะขามทั้งฝักอ่อนและแก่ นำมาปรุง เป็นอาหารได้ทั้งคาวและหวาน เมล็ดมะขามใช้ทำแป้ง กาว สีย้อมผ้า เปลือกของฝักนำมาทุบให้เป็นเกล็ดเล็ก ๆ ใช้ผสมยาสูบพื้นเมือง ทำให้รสชาติกลมกล่อมยิ่งขึ้น ใบและยอดอ่อนใช้ปรุงอาหาร เนื้อไม้มะขามแข็ง เหนียว และละเอียดจึงเหมาะสำหรับทำเชือก ตู และเตียง

มะขามจะให้ฝักในเดือนมกราคมถึง เมษายน ส่งขายทั้งในและต่างประเทศในรูปแบบมะขามเปียกที่แกะเมล็ดแล้วหรือที่ยังไม่แกะเมล็ดออก มะขามเปียกที่เก็บใหม่ ๆ จะมีสีน้ำตาลแดง ถ้าเก็บไว้นานสีจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มจนกระทั่งกลายเป็นสีดำ สีของมะขามเปียกจะมีผลโดยตรงต่อสีของมะขามผง มะขามเปียกใหม่จะได้มะขามผงสีน้ำตาลแดงสวย นอกจากนี้การเก็บมะขามเปียกไว้นาน ๆ ยังมีปัญหาการบวมจากแมลงและเชื้อรา ซึ่งนับ เป็นการสูญเสียอย่างมาก การเก็บรักษาในรูปแบบมะขามเปียกจึงค่อนข้างยุ่งยาก ปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้โดยการเก็บมะขามเปียกไว้ในห้องเย็น แต่เป็นการสิ้นเปลืองไม่คุ้มค่า ฉะนั้นถ้าสามารถแปรรูปมะขามเปียกเป็นมะขามผงแล้ว ยังคงรักษากลิ่นรสเดิมไว้ได้จะช่วยให้อายุการเก็บนานขึ้น การเก็บรักษาและการขนส่งสะดวกประหยัด และถ้าสามารถส่งเสริมให้เป็นอุตสาหกรรมหรือกิ่งอุตสาหกรรม ทำให้ความต้องการมะขามเปรี้ยวมีมากขึ้น ในขณะเดียวกัน เกษตรกรมีรายได้เพิ่ม เศรษฐกิจของชาติจะดีขึ้นด้วย

ชุมสาย สิลวานิช และคณะ<sup>3</sup> (2529)<sup>4</sup> ได้ทดลองศึกษาวิจัยการทำมะขามผงโดยใช้มะขามเปียก โดยใช้ น้ำเป็นตัวสกัดแยกเนื้อออกจากมะขามเปียก พบว่าอัตราส่วนมะขามต่อน้ำที่เหมาะสมคือ 1 : 2 จะได้เนื้อมะขามมากที่สุด มีกลิ่น รสดี วัตต์ได้ 21.2° Brix และได้ทำการศึกษองศ์ประกอบทางเคมีของมะขามผงหลังจากเก็บไว้นาน 6 เดือนที่อุณหภูมิห้อง (28-30° ซ) ปรากฏว่ามีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ยกเว้นสีของมะขามผงจะเข้มขึ้นเล็กน้อย ขั้นตอนในการผลิตมะขามผงคือ ใช้มะขามเปียก 1 ส่วน แช่ในน้ำ 2 ส่วน เอาเข้าเครื่อง disintegrater แยกเอารกและเยื่อหุ้มเมล็ดออก แล้วเข้าเครื่อง pulperfinisher แยกเอาเฉพาะเนื้อละเอียดจากนั้นผสมกับ carboxymethyl cellulose 2-4% บดเข้าเครื่อง double drum dryer ควบคุมความเร็ว 1 รอบต่อนาที

<sup>3</sup> นักวิจัย สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<sup>4</sup> ชุมสาย สิลวานิช และคณะ 2529. กรรมวิธีทำมะขามผง. รายงานผลการวิจัยประจำปี 2529. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ความดันไอ น้ำ 5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร อุณหภูมิที่ผิวลูกกลิ้ง 130-140 ° ซ ระยะห่างระหว่างลูกกลิ้ง 2 มิลลิเมตร พื้นที่ผิวลูกกลิ้ง 96 x 46 ตารางเซนติเมตรต่อลูก นำแผ่นมะขามที่ได้เข้าเครื่องบดร่อน ผงมะขามผ่านตะแกรงขนาด 40 mesh มะขามผงที่ได้นำมาทดลองบรรจุไว้ในถุงโพลีเอททิลีนและถุงที่ทำด้วยอลูมิเนียมฟอยล์

จากผลการทดลองนี้จะได้มะขามผง 44-45 % ของมะขามเปียก และจากการนำผงมะขามที่ได้นี้มาทดลองแทนมะขามเปียกในการประกอบอาหาร เช่น มะขามแก้ว และแกงส้ม แม้ว่ามะขามผงจะเก็บไว้นานถึง 6 เดือนแล้ว กลิ่นและรสชาติของอาหารก็ยังเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ถุงอลูมิเนียมฟอยล์ จะช่วยป้องกันมิให้ความชื้นเพิ่มขึ้นมากนัก ซึ่งเป็นการช่วยรักษาคุณภาพของมะขามผง ควรจะได้มีการศึกษาต่อเกี่ยวกับการทำน้ำมะขามผง (instant tamarind juice) เป็นน้ำผลไม้ดื่มแก้กระหาย และยังเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย อาจจะเสริมวิตามินต่าง ๆ เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ

จัดทำโดย

วัตถุประสงค์

โทรศัพท์

ฝ่ายประยุกต์งานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตึก 2  
วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ 10900  
เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ของคณาจารย์และนักวิจัย  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
5790032 และ 5795548