

เมรัยน้ำตาลสด

น้ำตาลสดหมายถึงน้ำตาลซึ่งได้จากตาลหรือจากมะพร้าวยังไม่ได้เคี่ยว มีน้ำตาลอยู่ประมาณร้อยละ ๑๕-๑๗ ซึ่งเมื่อทำเป็นเมรัยแล้วจะได้แรงอัลกอฮอล์ประมาณร้อยละ ๘-๑๐ เป็นปริมาณที่พอเหมาะสำหรับเมรัย การทำเมรัยเป็นปฏิกิริยาของการเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นอัลกอฮอล์และคาร์บอนไดออกไซด์ โดยอาศัยอำนาจของน้ำย่อย (enzyme) ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในเชื้อหมัก (yeast) หรือใช้เชื้อหมักที่ทำขายสำเร็จรูป ซึ่งรู้จักกันว่าเบิ้งข้าวหมาก เมื่อทำเป็นเมรัยแล้วอาจเรียกชื่อต่าง ๆ กันไป เช่น น้ำตาลเมา กระแช่ แล้วแต่วิธีการทำ แต่การที่จะให้ได้เมรัยที่มีคุณภาพดี ควรใช้เชื้อหมักที่บริสุทธิ์ คือ *saccharomyces cerevisiae* var. *ellipsoideus*

กรมวิทยาศาสตร์ทดลองทำเมรัยน้ำตาลสด โดยวัตถุประสงค์เพื่อหาวิธีการทำให้ได้เมรัยน้ำตาลสด มีคุณภาพดีสม่ำเสมอ และหาวิธีการเก็บรักษาไว้ให้อยู่ได้เป็นเวลานานโดยมีคุณภาพคงที่ เนื่องจากเมรัยจากน้ำตาลสดซึ่งทำกันโดยวิธีพื้นเมืองนั้น ไม่มีการเก็บรักษาไว้เมื่อทำเสร็จได้ที่แล้วก็นำมารับประทานกัน เพราะถ้าเก็บไว้ต่อไปจะเกิดมีรสเปรี้ยว

วิธีทำ

๑. การเตรียมน้ำเชื้อหมัก (yeast-starter) ทำโดยการถ่ายเชื้อหมักลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ ทั้งไว้ ๒๔ ชั่วโมง แล้วถ่ายลงในน้ำตาลสดที่เตรียมไว้ประมาณร้อยละ ๒-๕ ของน้ำตาลสดที่จะใช้ทำเมรัย ทั้งไว้ให้เชื้อหมักเจริญดีแล้ว จึงถ่ายใส่ในน้ำตาลสดที่เหลือต่อไป

๒. การเตรียมน้ำตาลสด น้ำตาลสดที่จะนำมาทำเมรัย ต้องทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่ให้หมดไปเสียก่อน การทำลายเชื้อจุลินทรีย์อาจทำได้ ๒ วิธี คือ

๒.๑ โดยการเติมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในรูปของโปตัสเซียมหรือโซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ ในอัตราส่วน ๑๐๐-๑๕๐ ส่วนในล้าน แล้วทิ้งไว้ค้างคืน เพื่อให้ซัลเฟอร์ไดออกไซด์มีปฏิกิริยากับเชื้อจุลินทรีย์

๒.๒ โดยการพาสเจอร์ไรซ์ ที่อุณหภูมิ ๖๕°ซ. ใช้เวลา ๓๐ นาที

๓. การหมัก หลังจากเติมเชื้อหมักลงในน้ำตาลสดแล้ว ปล่อยให้การหมักดำเนินไประยะหนึ่ง จนเหลือน้ำตาลในปริมาณที่ต้องการ และปฏิกิริยาการหมักเริ่มจะหมด ซึ่งจะสังเกตได้จากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาน้อยลง รีบถ่ายน้ำใส ๆ ตอนบนลงขวด แล้วปิดจุกให้แน่น

๔. วิธีการเก็บ เมรัยที่ได้ถ้าเก็บไว้ต่อไป อาจมีรสเปรี้ยวเกิดขึ้น มีพวก acetic acid bacteria เข้าไปปน บักเตรีพวกนี้จะเปลี่ยนอัลกอฮอล์ให้เป็นกรดน้ำส้ม การที่จะเก็บเมรัยไว้นาน ๆ โดยคุณภาพไม่เปลี่ยนแปลงจึงจำเป็นจะต้องผ่านกรรมวิธีอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้คือ

๔.๑ โดยการเติมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในอัตราส่วน ๓๐๐ ส่วนในล้าน วิธีนี้จะทำให้กลิ่นเฉพาะที่เกิดจากการหมักน้ำตาลสดยังคงอยู่ รวมทั้งมีกลิ่นเฉพาะตัว คือ กลิ่นน้ำตาลหมักผสมกลิ่นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งบางคนอาจไม่ชอบ

๔.๒ โดยการพาสเจอร์ไรซ์ ที่อุณหภูมิ ๖๕°ซ. เวลา ๓๐ นาที วิธีนี้จะทำให้กลิ่นเฉพาะที่เกิดจากการหมักน้ำตาลสดจางลงไปบ้าง ฉะนั้นบางคนที่ไม่ชอบกลิ่นน้ำตาลหมัก จะชอบเมรัยน้ำตาลสดที่ทำลายเชื้อโดยวิธีนี้

เมรัยน้ำตาลสด ที่มีปริมาณน้ำตาลเหลืออยู่เกินร้อยละ ๒ บางคนไม่ชอบว่าหวานเกินไป ถ้าเมรัยมีน้ำตาลเหลืออยู่ร้อยละ ๑-๒ คนส่วนมากนิยมว่ารสชาติ แต่ถ้าปริมาณน้ำตาลเหลือที่ถึงร้อยละ ๐.๒-๐.๓ จะไม่มีรสหวานเลย ไม่เป็นที่นิยม

เมรัยน้ำตาลสดซึ่งได้ทำลายเชื้อแล้วโดยวิธีดังกล่าว ถ้าเก็บในระยะเวลา ๓ เดือน ปรากฏว่ากลิ่นรสเปลี่ยนแปลงจากเดิมไม่มากนัก แต่เมื่อเก็บไว้เกิน ๑ ปี

ปรากฏว่า รสผิดไปจนสังเกตได้ชัด คือ มีรสค่อนข้างกร่อย ส่วนผลการวิเคราะห์โดยทั่วๆ ไป เปลี่ยนแปลง

เล็กน้อยนอกจากปริมาณของซัลเฟอร์ไดออกไซด์อิสระและซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทั้งหมดซึ่งน้อยลงจนเกือบหมด

ผลการวิเคราะห์เมรัยน้ำตาลสดก่อนและหลังการทดลองเก็บระยะเวลาเกิน ๑ ปี

รายการ	ตัวอย่างที่	๑		๒		๓		๔	
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
อัลกอฮอล์ ร้อยละ		๙	๑๐	๑๐	๙.๕	๑๑	๑๑.๕	๑๐.๕	๑๓
น้ำตาล ร้อยละ		๒.๘	๑.๕๑	๐.๓๐	๐.๓	๒.๓๐	๒.๓๔	๑.๖๙	๒.๑๗
บริกซ์		๕	๕	๒	๔	๕	๗	๔	๖
กรด คิดเป็นกรดตาตาริก ร้อยละ		๐.๒๕	๐.๒๔	๐.๒๑	๐.๒๓	๐.๔๖	๐.๒๘	๐.๓๕	๐.๔๙
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์อิสระ คิดเป็นจำนวนมิลลิกรัมต่อลิตร		๕๐	๒	๕๐	๒	—	๓	๓๐	๑
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทั้งหมดคิดเป็นจำนวนมิลลิกรัมต่อลิตร		๒๒๒	๒๖	๒๓๔	๒๑	—	๓๐	๒๑๖	๒๓

เนื่องจากเมรัยน้ำตาลสดเมื่อทดลองเก็บไว้เกิน ๑ ปี ปรากฏว่ารสเปลี่ยนแปลงไป แต่เมรัยชนิดนี้จะมีรสชวนดื่ม เมื่อมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อยู่ ทำให้มีรส

ซ่าคล้ายแชมเปญ ซึ่งเป็น sparkling wine ชนิดหนึ่ง กรมวิทยาศาสตร์จึงได้ทดลองโดยผลิตเมรัยน้ำตาลสดในลักษณะของ sparkling wine ซึ่งคาดว่ารสจะดีขึ้น



ผงขัดกระจก (ต่อจากหน้า ๒)

สูตร ๒	ผงสบู	ร้อยละ	๑๕
	ผงซอล์ค	„	๕๐
	ผง kieselguhr	„	๒๕
	เหล็กออกไซด์	„	๑๐
สูตร ๓	ผงสบู	ร้อยละ	๑
	โซดาซักผ้า	„	๕
	หินฟีนมาบทะเลเยียด	„	๙๔
สูตร ๔	ดินเบา	ร้อยละ	๔๐
	ดินสอพอง	„	๒๐
	สบู่	„	๒๐
	น้ำ	„	๒๐

ละลายสบู่ในน้ำ ค่อยๆ เติมผงที่บดละเอียดและผ่านร่งละเอียดลงไปทีละน้อย คลุกให้เข้ากัน อาจเติมน้ำมันหอมลงไป เทลงแบบทำเป็นรูปแท่งได้อีกด้วย

