การตรวจเอกสาร

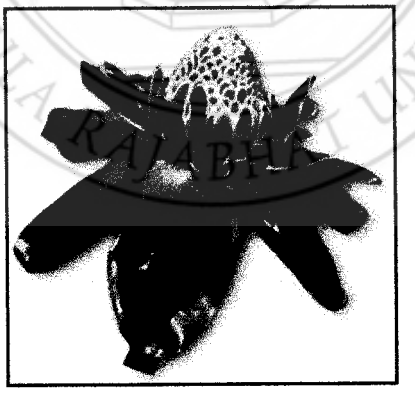
ดาหลา

ดาหลาเป็นพืชที่อยู่ในสกุล Zingiberraccae มีชื่อวิทยาศาสตร์ที่ปัจจุบันเรียกว่า *Etlingera elatior* มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย และมาเลเซีย (ชลอ ดวงดารา, 2542) ดาหลาเป็นพืชตระกูลเดียวกับพวกขิง ข่า กลุ่มเป็นกอ สูงประมาณ 1 – 1.5 เมตร ใบเขียวเข้ม มีก้านใบทำหน้าที่เป็นกาบหุ้มลำตัว ลักษณะใบแบนรูปหอก ปลายใบแหลม โคนใบสอบแคบเข้าหาก้านใบ ขนาดกว้างประมาณ 6 นิ้ว ยาวประมาณ 10 – 14 นิ้ว(วิทย์ เที่ยงบูรณธรรม, 2530)

สำหรับพันธุ์ดาหลาที่นิยมในปัจจุบันที่พบเห็นแพร่หลายมีอยู่ 3 สี คือ สีชมพู แดง และสีขาว ซึ่งที่พบมากที่สุด คือ สีแดง ดอกเป็นดอกเดียว มีกลีบซ้อนทับกันหลายชั้นกลีบชั้นนอกจะมีขนาดใหญ่และค่อยๆ ลดขนาดเล็กลงเป็นลำดับในวงกลีบชั้น กลีบดอกชั้นในสุดจะเปลี่ยนสภาพเป็นเกสร เกาะติดกันเป็นกระปุกยอดแหลมสวยงามมาก ขนาดดอกกว้างตั้งแต่ 4 – 6 นิ้ว และเป็นดอกที่ทนได้หลายวัน มีกลิ่นหอมเฟื่อนๆ อมเปรี้ยว มีรสเผ็ดร้อน (วิเชษฐ ค้าสุวรรณ, 2538)

ประโยชน์ของดอกดาหลา

ดอกอ่อนตูมๆมีกลิ่นอ่อนๆ มีรสอมเปรี้ยว ใช้เป็นอาหาร น่าจะมีสารอาหารวิตามินเช่นผักอื่นๆ รวมทั้งสารสีแดงที่มีประโยชน์เช่นกัน มีสรรพคุณช่วยขับลม แก้ลมพิษ แก้โรคผิวหนัง มีรสเผ็ดร้อน มีกลิ่นหอมอ่อนๆ นิยมนำไปยำ ใช้เป็นผักสดจิ้มน้ำพริก แกงเผ็ด และหั่นเล็กผสมข้าวยำ



ภาพที่ 1 ดอกดาหลา

ที่มา : http:// www.coyabagardens.com/ Images/ginger.jpg; 2003.

กระเจี๊ยบแดง (รพีพรรณ ใจภักดี, 2544)

กระเจี๊ยบแดงมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Hibiscus Sabdariffa Linn.* ถิ่นกำเนิดของกระเจี๊ยบแดงอยู่ในอินเดีย และมาเลเซีย กระเจี๊ยบแดงเป็นพืชล้มลุก ลำต้น และกิ่งก้านมีสีม่วงแดง ใบกระเจี๊ยบแดงมีหลายรูปทรงอยู่ในต้นเดียวกัน บางใบรูปยาวรี ขอบใบเรียบ บางใบมีรูปทรงคล้ายนิ้วมือขอบใบหยัก 3 – 5 หยัก ดอกเป็นดอกเดี่ยว สีชมพูหรือสีเหลือง บริเวณกลางดอกรวมทั้งเกสรมีสีแดง กลีบรองดอกมีปลายแหลมผลกระเจี๊ยบมีรูปทรงกลมปลายแหลม เนื้อหนากรอบ มีกลีบเลี้ยงหุ้มรอบผล มีเมล็ดสีดำ กระเจี๊ยบแดงให้ผลผลิตมากในช่วงฤดูฝน ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและการปักชำกิ่ง ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 3 - 4 เดือน กระเจี๊ยบแดงปลูกได้ทุกภาคทั่วประเทศ

ตารางที่1 คุณค่าทางโภชนาการของผลกระเจี๊ยบแดง 100 กรัม

คุณค่าทางโภชนาการ	ปริมาณ
พลังงาน	39 แคลอรี
ไขมัน	1.1 กรัม
คาร์โบไฮเดรต	7.6 กรัม
เส้นใย	1.4 กรัม
โปรตีน	0.7 กรัม
แคลเซียม	174 มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	18 มิลลิกรัม
เหล็ก	0.1 มิลลิกรัม
วิตามินเอ	184 หน่วยสากล (I.U.)
ไนอะซิน	0.4 มิลลิกรัม
วิตามินซี	10 มิลลิกรัม

ที่มา : รพีพรรณ ใจภักดี, 2544.

ประโยชน์ของกระเจี๊ยบแดง (รพีพรรณ ใจภักดี, 2544)

ยอด ใบอ่อน และผลอ่อนของกระเจี๊ยบแดงมีรสเปรี้ยวเล็กน้อย นำมาใส่แกงส้มหรือลวกกินกับน้ำพริก ส่วนกลีบเลี้ยง และกลีบประดับของผล นำมาทำน้ำกระเจี๊ยบดื่มแก้ร้อนใน กระหายน้ำ ทำแยม หรือใช้เป็นสารแต่งสีเนื่องจากกลีบเลี้ยง และกลีบประดับมีสีแดงเข้มเพราะมี

สารแอนโทไซยานิน (Anthocyanin) มีรสเปรี้ยวเนื่องจากมีกรดซิตริก มีวิตามินเอสูง ดังแสดงในตารางที่1 เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ลดระดับความดันโลหิต แก้ร้อนใน และป้องกันการจับของไขมันที่หลอดเลือดได้ ทำให้สดชื่น แก้นิ่วในไต และกระเพาะปัสสาวะ ขับปัสสาวะ เป็นยาระบายอ่อนๆ ขับน้ำดี ช่วยย่อยอาหาร ลดไข้ แก้ไอ แก้กระหายน้ำ ช่วยให้ชุ่มคอ ช่วยบรรเทาอาการปวดแสบปวดร้อนเวลาปัสสาวะ ช่วยลดความเหนียวข้นของเลือด มีแคลเซียมสูง ช่วยบำรุงกระดูก และฟัน ช่วยระบายลดกรดยูริกในปัสสาวะ

มะนาว (รพีพรรณ ใจภักดี, 2544)

มะนาวมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Citrus aurantifolia swing* ถิ่นกำเนิดของมะนาวอยู่ในประเทศอินเดีย มะนาวเป็นพืชยืนต้นขนาดเล็ก พันธุ์มะนาวที่นิยมปลูก ได้แก่ มะนาวหนัง มะนาวไข่ มะนาวหวาน มะนาวแป้น มะนาวอีมัน มะนาวพื้นบ้าน เป็นต้น มะนาวมีหนามแหลมบริเวณกิ่งก้าน ใบสีเขียว อ่อนรูปไข่ ปลายใบแหลม กลิ่นหอม มะนาวมีดอกสีขาวกลิ่นหอมอ่อนๆ มะนาวให้ผลผลิตมากในช่วงฤดูฝน ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ด ติดตา ทาบกิ่ง และต่อยอด แต่วิธีที่นิยมกันมากในปัจจุบันคือ การตอนกิ่ง ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 3 ปีขึ้นไป ปลูกได้ทุกภาคทั่วประเทศ

ตารางที่2 คุณค่าทางโภชนาการของมะนาว 100 กรัม

คุณค่าทางโภชนาการ	ปริมาณ
พลังงาน	71 แคลอรี
คาร์โบไฮเดรต	24.3 กรัม
เส้นใย	32 กรัม
โปรตีน	2.7 กรัม
ฟอสฟอรัส	42 มิลลิกรัม
เหล็ก	0.1 มิลลิกรัม
ไนอะซิน	0.8 มิลลิกรัม
วิตามินเอ	183 หน่วยสากล (I.U.)
วิตามินบี 1	0.08 มิลลิกรัม
วิตามินบี 2	0.07 มิลลิกรัม
วิตามินซี	68 มิลลิกรัม

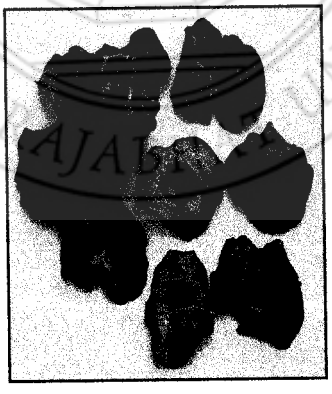
ที่มา : รพีพรรณ ใจภักดี, 2544.

ประโยชน์ของมะนาว (รพีพรรณ ใจภักดี, 2544)

มะนาวเป็นเครื่องปรุงรสอาหารไทย ประเภทยำ น้ำพริก – ต้มยำ ลาบหรือทำมะนาวดองทำเป็นน้ำผลไม้หรือชงน้ำร้อน เปลือก และน้ำมะนาวเป็นส่วนผสมของยาแผนโบราณ มะนาวนำไปใช้ในอุตสาหกรรมที่สำคัญ เช่น ผลิตกรดซิตริก (Citric acid) ทำน้ำอัดลม เครื่องสำอาง สบู่ ผงซักฟอก น้ำมันใส่ผม และอื่นๆ มะนาวยังรักษาโรคเลือดออกตามไรฟัน แก้ไอ ขับเสมหะ ขับลม แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ แก้ส้นเท้าแตก มะนาวมีวิตามินซีสูง และมีสารอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่2

ส้มแขก (http://www.medplant.mahidol.ac.th/doae/004.htm, 2003.)

ส้มแขกมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Garcinia atroviridis Griff* ซึ่งมีถิ่นกำเนิดอยู่ทางใต้ตอนล่างของประเทศไทย โดยเฉพาะในจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส ไปจนถึงประเทศสิงคโปร์ ส้มแขกเป็นไม้ยืนต้น สูงประมาณ 5 – 7 เมตร ใบเดี่ยวเรียงตรงกันข้าม ใบแก่สีเขียวเข้ม ใบอ่อนมีสีน้ำตาลอมแดง ดอกตัวผู้เป็นช่อมีดอกย่อยเล็กๆ ติดอยู่ด้านข้าง ส่วนดอกตัวเมียเป็นดอกเดี่ยวมีสีแดง ผลส้มแขกเป็นผลเดี่ยว ผลแก่สีเขียว ผลสุกสีเหลือง ช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวผลส้มแขกสด คือ ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม ผลส้มแขกจะมีกรดไฮดรอกซีซิตริก (hydroxycitric acid) มากถึงร้อยละ 20-30 ของน้ำหนักแห้ง สารนี้ทำหน้าในการส่งเสริมการทำงานของเอนไซม์ไลเปสที่ทำหน้าที่ย่อยสลายแป้งส่วนเกินที่ถูกสะสมในรูปไขมัน (ธัชชัย แก้วศรี และเลิศศักดิ์ ดุลพินิจพัฒนา , 2543)



ภาพที่ 2 ส้มแขก

ประโยชน์ของส้มแขก (ฉันทนา มุหัมหมัด และพรชัย นุกูลวุฒิโอภาส, 2545)

ผลส้มแขกสดนั้นจะนิยมใส่ในแกงแทนมะขาม เพื่อปรุงแต่งรสเปรี้ยว ส่วนผลส้มแขกตากแห้งปกติจะมีรสเปรี้ยว ใช้ใส่ในแกงส้มแทนส้มมะนาวหรือส้มอื่นๆ ต้มเนื้อ ต้มปลา ใส่ในน้ำแกงขนมจีนเพื่อให้ออกรสเปรี้ยวเล็กน้อย และส้มแขกยังสามารถใช้แทนส้มทุกชนิดที่ต้องการให้อาหารมีรสชาติเปรี้ยว ในส่วนของใบ รากต้มกับน้ำ ใช้หยอดหูแก้ปวดหู และใช้ทุกส่วนต้มเป็นยาซับฟอกโลหิต และขับเสมหะ นอกจากนี้ผลส้มแขกยังประกอบด้วยสารอาหารต่างๆ ที่สำคัญเช่น วิตามินเอ และวิตามินซี และสารอื่นๆ อีกดังแสดงในตารางที่3

ตารางที่ 3 คุณค่าทางโภชนาการของผลส้มแขก 100 กรัม

คุณค่าทางโภชนาการ	ปริมาณ
พลังงาน	92 แคลอรี
คาร์โบไฮเดรต	2.9 กรัม
โปรตีน	1.8 กรัม
ไขมัน	0.8 กรัม
เหล็ก	0.5 มิลลิกรัม
วิตามินเอ	433 มิลลิกรัม
วิตามินบี 2	0.01 มิลลิกรัม
วิตามินซี	150 มิลลิกรัม
แคลเซียม	77 มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	17 มิลลิกรัม
ไนอะซิน	0.5 มิลลิกรัม
วิตามินบี	0.07 มิลลิกรัม
เส้นใย	3.7 กรัม

ที่มา : กระยาทิพย์ เรือนใจ, 2544.

น้ำ (Water)

น้ำเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในเครื่องดื่ม โดยเฉลี่ยจะมีน้ำอยู่ในเครื่องดื่มมากกว่า 85% น้ำจะทำหน้าที่เป็นตัวละลายสารประกอบอื่นๆ ในเครื่องดื่ม เช่น น้ำตาล สี กลิ่น เป็นต้น น้ำที่นำมาใช้ในการผลิตเครื่องดื่มจะต้องเป็นน้ำที่มีคุณภาพดี คือ ไม่มีสารต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง

คุณภาพของเครื่องดื่ม เช่น กลิ่นรสความคงตัว และต้องไม่มีจุลินทรีย์ต่างๆ ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังแสดงในตารางที่4

ตารางที่ 4 มาตรฐานของน้ำที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม

สมบัติ	ปริมาณที่กำหนด (ppm)
ความกระด้าง	50
ปริมาณของแข็ง	500
เหล็กหรือแมงกานีส	0.2
ทองแดง คลอรีน	ไม่มี
กลิ่น สี จุลินทรีย์	ไม่มี
รส	ไม่มีรส
ความขุ่น	0.1

ที่มา : คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร, 2540

น้ำตาลทราย (Sugar)

น้ำตาลเป็นสารประกอบตามธรรมชาติที่ใช้เป็นสารปรุงรสในอาหาร และสามารถทำหน้าที่เป็นสารที่ใช้ในการถนอมอาหารได้เช่นเดียวกับเกลือ และในความเข้มข้นสูงจะช่วยป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ด้วยสาเหตุเดียวกับเกลือ คือ เพิ่มความดันออสโมติกในอาหาร ทำให้เซลล์จุลินทรีย์เกิดการพลาสมอลิซิส และทำให้ Water Activity ในอาหารลดลง จนไม่เหมาะที่เชื้อจุลินทรีย์จะนำมาใช้ประโยชน์ได้ค่า Water Activity ลดลง เมื่อปริมาณน้ำตาลเพิ่มขึ้น (สมเพียร จิรชัย, 2542)

เกลือ (Salt) (สมเพียร จิรชัย, 2542)

เกลือเป็นสารประกอบเคมีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ได้มีการนำมาเติมลงในอาหารเล็กน้อยในรูปของสารปรุงรสนานมาแล้ว แต่ถ้าใช้เพื่อการถนอมอาหารจะต้องใช้ในปริมาณสูงจะสูงเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ที่เกลือสามารถป้องกันการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ เกลือสามารถนำมาใช้เป็นสารถนอมอาหารดังนี้ คือ

1. ช่วยลดค่า Water Activity ของอาหารจนจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญเติบโตได้
2. ช่วยลดการละลายของออกซิเจน
3. ขัดขวางการทำงานของเอนไซม์ย่อยโปรตีนภายในจุลินทรีย์
4. เพิ่มความดันออสโมติกเป็นผลให้เซลล์จุลินทรีย์เกิดการพลาสมอลิซิส

5. เกลือจะแตกตัวให้อนุมูลโซเดียมและคลอไรด์ เมื่อเข้มข้นพอจะสามารถขัดขวางการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์โดยเฉพาะอนุมูลคลอไรด์

โซเดียมเบนโซเอต (ศิริลักษณ์ สินธวาลัย, 2536)

กรดเบนโซอิกเป็นกรดอินทรีย์ เป็นผลึกสีขาว มีรสหวานอมเปรี้ยวเล็กน้อย เกลือโซเดียมเบนโซเอตละลายน้ำได้ดีกว่ากรด ตามโรงงานอุตสาหกรรมนิยมใช้เกลือของกรดนี้มากกว่า การขัดขวางการทำงานของจุลินทรีย์ของกรด และเกลือของกรดขึ้นอยู่กับค่าพีเอช กรดเบนโซอิกออกฤทธิ์ปฏิกิริยายับยั้ง ถ้าลดค่าพีเอชของอาหารจาก 7 เป็น 4 จะทำให้เกิดปฏิกิริยาสูงขึ้นถึง 4 เท่า ถ้าน้ำผลไม้มีความเป็นกรดสูงจะใช้สารปริมาณลดลง ส่วนโซเดียมเบนโซเอตมีช่วงพีเอชที่ออกฤทธิ์ดีที่สุดอยู่ระหว่าง 2.5 - 4.0 ปริมาณการใช้โซเดียมเบนโซเอตหรือกรดเบนโซอิก สำหรับการถนอมอาหารของประเทศไทยอยู่ที่ระดับ 0.1 % หรือน้อยกว่านี้

น้ำสมุนไพร

สมุนไพรเป็นทรัพยากรธรรมชาติ คนส่วนใหญ่มักจะนึกถึงส่วนของพืชที่นำมาใช้เป็นยารักษาโรคแต่ในความเป็นจริง คือ ส่วนประกอบที่ได้จากพืช สัตว์ แร่ธาตุต่างๆที่นำมาใช้สำหรับทำเครื่องยา ดังนั้นน้ำสมุนไพรจึงเป็นเครื่องดื่มที่ได้จากการใช้ส่วนประกอบต่างๆของพืช เช่นผลไม้ ผัก ธัญพืชต่างๆ นำมาแปรรูปให้เหมาะสมตามฤดูกาล น้ำสมุนไพรเป็นได้ทั้งอาหาร และให้คุณค่าทางยาได้บางเล็กน้อย ดังนั้นน้ำสมุนไพรจึงเปรียบเสมือนยาที่ช่วยบำรุง ปกป้องรักษาสภาวะร่างกายให้เกิดสมดุล (http://203.155.220.217/office/pharmacy/up/herbinfo/juice.html, 2004.)

น้ำสมุนไพรมีรสชาติที่อร่อยตามธรรมชาติ ให้คุณค่า และประโยชน์ต่อร่างกายโดยตรงน้ำสมุนไพรที่เตรียมจากสมุนไพรบางชนิด ยังช่วยเพิ่มกลิ่นรสให้น่าดื่มมากยิ่งขึ้น อีกทั้งมีประโยชน์ในการบำบัดรักษาโรคได้อีกด้วย เช่น น้ำกระเจี๊ยบช่วยในการลดไขมันในเส้นเลือด น้ำขิงช่วยในการขับลม ช่วยในการย่อย น้ำมะนาวช่วยรักษาอาการไอ ขับเสมหะ น้ำใบบัวบกช่วยในการแก้ช้ำในเป็นยาบำรุง (พเยาว์ เหมือนวงษ์ญาติ, 2544)

น้ำผลไม้ (ประสิทธิ์ อติวีระกุล, 2527)

ผลไม้หลายชนิดนิยมแปรรูปเป็นน้ำผลไม้ ทั้งนี้เพราะนอกจากจะอุดมไปด้วยวิตามิน และเกลือแร่ มีรสเปรี้ยวแกมหวานเป็นที่ต้องใจของผู้บริโภคแล้วยังสามารถใช้เป็นเครื่องปรุงแต่งรส

ของผลิตภัณฑ์หลายชนิด เช่น ไอศกรีม ไส้ขนม ใช้เป็นส่วนผสมพื้นฐานของผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น เครื่องดื่ม แยม เยลลี่ เป็นต้น

ประเภทของน้ำผลไม้

น้ำผลไม้แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. น้ำผลไม้แท้ (fruit juice) เป็นของเหลวที่สกัดได้จากผลไม้เท่านั้นโดยไม่มีการเจือน้ำลงไป อาจมีการเติมน้ำตาล กรด ลงไปเล็กน้อยเพื่อปรับองค์ประกอบให้เหมือนน้ำผลไม้ตามธรรมชาติ มีทั้งชนิดที่ดื่มได้ทันที หรือชนิดเข้มข้น น้ำผลไม้ชนิดเข้มข้นได้จากน้ำผลไม้แท้นำไประเหยน้ำจนมีความเข้มข้นอย่างน้อย 2 เท่า เมื่อนำมาดื่มจะมีการเจือจางน้ำเสียก่อน

2. น้ำผลไม้ดัดแปลง หรือน้ำผลไม้กึ่งแท้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผลไม้ที่มีรสชาติเด่นรสเดียว เช่น เปรี้ยว หรือหวานจัด หรือกลิ่นแรง แต่มีน้ำน้อยหรือมีเนื้อมาก นำมาปรุงแต่งโดยการเติมน้ำ และสารประกอบอื่นๆเพื่อให้น่าดื่มยิ่งขึ้น

กรรมวิธีการเตรียมน้ำผลไม้

น้ำผลไม้แต่ละชนิดมีวิธีการเตรียมที่คล้ายคลึงกัน กรรมวิธีการเตรียมที่สำคัญ ได้แก่

1. การสกัดน้ำ วิธีการสกัดน้ำจากผลไม้ขึ้นกับลักษณะโครงสร้างของผลไม้ ตำแหน่งและลักษณะของเนื้อเยื่อที่น้ำผลไม้อยู่ และคุณลักษณะของผลไม้ที่ต้องการ เช่น แอปเปิ้ล สับปะรด มีน้ำทั่วทั้งผล สามารถสกัดโดยการตีป่นด้วยแฮมเมอร์มิลล์ (Hammer mill) แล้วบีบน้ำออกโดยใช้เครื่องอัดไฮดรอลิก (hydraulic press) ในผลไม้พวกส้ม ส้มโอ มะนาว น้ำผลไม้จะอยู่ในเนื้อเยื่อที่ล้อมรอบด้วยเปลือกแข็งซึ่งมีสารที่สามารถละลายปะปนแล้วทำให้น้ำผลไม้มีสี และมีกลิ่นรสที่ไม่ต้องการ การสกัดจึงต้องใช้วิธีที่ป้องกันการปะปนของสารสกัดจากเปลือก เช่น เครื่องคั้นที่เรียกว่า รีมเมอร์ (reamer) ในมะเขือเทศ ท้อ อาจใช้เครื่องแยกเนื้อ (pulper) สกัดเนื้อและน้ำออกมา ข้อควรระวังในขั้นตอนของการสกัดด้วยเครื่องแบบนี้จะต้องไม่ให้อากาศเข้าผสมกับน้ำผลไม้ มิฉะนั้นจะเกิดสีคล้ำ วิตามินซีจะถูกทำลายง่ายกลิ่นรสจะเปลี่ยนแปลงได้

ผลไม้บางอย่างต้องใช้ความร้อนก่อนการสกัด เช่น องุ่น ควรให้ความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 60 – 66^{0}ซ เพื่อทำลายเอนไซม์ และจะช่วยในการสกัดสีแดงออกมาได้มากขึ้น สกัดน้ำได้ปริมาณเพิ่มขึ้น น้ำส้ม แอปเปิ้ล สตรอเบอรี่ มะเขือเทศ ควรให้ความร้อนประมาณ 82 – 85 ^{0}ซ ก่อนหรือหลังการสกัดโดยเร็ว เพื่อทำลายเอนไซม์เพคตินเมทธิลเอสเทอเรส ที่เป็นตัวทำให้เพคตินตกตะกอน พวกท้อ และแพร์ ควรลวกที่อุณหภูมิ 88 ^{0}ซ เพื่อทำลายเอนไซม์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสี ทำให้เนื้อผลไม้นิ่มลง การแยกเนื้อทำได้ง่ายขึ้น

2. การทำให้น้ำผลไม้ใส (clarification) น้ำผลไม้บางอย่างนิยมดื่มในลักษณะที่มีความใส เช่น น้ำองุ่น แอปเปิ้ล มะนาว เป็นต้น ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้องผ่านกรรมวิธีที่จะกำจัดสารพวกฟีนอลิก โปรตีน และเพคติน ที่ทำให้เกิดคอลลอยด์ที่มีความขุ่น การทำผลไม้ให้ใสมีวิธีการดังนี้

2.1 การใช้ความร้อน ความร้อนทำให้สารแขวนลอยเกิดการตกตะกอน การกรองทำให้ง่ายขึ้น

2.2 การใช้สารช่วยตกตะกอน (fining agent) น้ำผลไม้บางชนิดทำการกรองได้ยาก และทิ้งไว้ก็ตกตะกอนได้ยาก การทำให้ใสทำได้โดยการเติมสารช่วยตกตะกอน สารพวกนี้ได้แก่ ไข่ขาว เบนโตไนท์ เคซีน แทนนิน เจลาติน เป็นต้น

2.3 การใช้เอนไซม์ การเติมเอนไซม์ย่อยเพคตินลงในน้ำผลไม้ เช่น เอนไซม์ที่มีชื่อทางการค้าว่า เพคตินอล (pectinol) ซึ่งได้จากเชื้อรา เป็นส่วนผสมของเอนไซม์เพคตินเมทธิลเอสเทอเรส กับโพลิกาแลคทิวโรเนส (polygalacturonase) เพคตินจะถูกย่อยสลายไป ความหนืดของน้ำผลไม้ลดลง ตะกอนต่างๆ ไม่เกิดการแขวนลอยทำให้กรองง่ายขึ้น

2.4 การใช้เครื่องแยกเหวี่ยง (centrifuge) อาจใช้ร่วมกับการใช้สารช่วยตกตะกอน หรือใช้เดี่ยวๆ วิธีนี้จะใช้แยกได้เฉพาะตะกอนที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ และไม่สามารถทำให้น้ำผลไม้มีความใสมากๆ ได้

2.5 การกรอง เป็นวิธีที่ทำให้น้ำผลไม้ใสได้มาก อาจกรองหลังผ่านการใช้สารช่วยตกตะกอนหรือไม่ก็ได้ เครื่องกรองที่นิยมมากได้แก่ เครื่องฟิวเตอร์เพรส (filter press)

3. การทำให้น้ำผลไม้มีความคงตัว เครื่องดื่มพวกเนคต้า น้ำผลไม้เข้มข้น หรือน้ำส้ม น้ำมะเขือเทศ การเกิดการตกตะกอนแยกชั้นนอกจากทำให้ลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์ไม่น่าดูแล้ว ตะกอนที่ตกอยู่ก้นภาชนะจะดูดเอาสารให้สี และกลิ่นรสไปด้วย ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นที่ยอมรับได้ตะกอนของน้ำผลไม้มาจากส่วนเศษเนื้อเยื่อซึ่งมีเซลลูโลสสูง ถุงหุ้มน้ำเล็กๆ (juice sac) ซึ่งมีสารพวกโปรตีน ไขมัน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และน้ำมันให้กลิ่นอยู่สูง

4. การทำให้น้ำผลไม้เข้มข้น วิธีการทำให้น้ำผลไม้เข้มข้นมีอยู่หลายวิธี เช่น การใช้เครื่องระเหยภายใต้สุญญากาศ (vacuum evaporator) การแช่เย็นแข็ง (freeze – concentration) การรีเวิร์ส ออสโมซิส (reverse osmosis) เป็นต้น

5. การเติมด้วยน้ำผลไม้สด น้ำผลไม้เข้มข้นนั้นสารให้กลิ่นมักถูกระเหยไปมากในช่วงการทำให้เข้มข้น อาจทำให้น้ำผลไม้เข้มข้นขึ้น 4 เท่าจึงมักทำการเติมด้วยน้ำผลไม้ที่คั้นใหม่ๆ เพื่อเพิ่มรสชาติ ค่าของแข็งที่ละลายได้ราว 55 – 65 °บริกซ์ แล้วเติมน้ำผลไม้สดลงไปให้ความเข้มข้นลดลงเหลือเพียง 42 °บริกซ์ เมื่อนำน้ำผลไม้นี้ 1 ส่วนผสมกับน้ำ 3 ส่วน จะได้น้ำผลไม้ที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ 12 °บริกซ์ ซึ่งพอเหมาะในการดื่มและมีกลิ่นรสที่ดี

6. การถนอมรักษาน้ำผลไม้ น้ำผลไม้มีสารอาหารที่เหมาะสมกับการเจริญของจุลินทรีย์หลายจำพวก แต่เนื่องจากมีความเป็นกรดค่อนข้างสูง แบคทีเรียที่เจริญในน้ำผลไม้จึงเป็นพวกที่ทนต่อกรดได้ เช่น แบคทีเรียแลกติก อะซิติก และบิวทิริก แบคทีเรียแลกติกเป็นตัวการที่ทำให้เกิดการเสื่อมเสียที่สำคัญ โดยสามารถเจริญในที่ที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ระดับสูงได้ และผลิตกรดแลกติก อะซิติก แอลกอฮอล์ และคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้น ทำให้กลิ่นรสของน้ำผลไม้เสียไป และเกิดเมือกเหนียวๆ ขึ้น ยีสต์ก็อาจทำให้เกิดการหมักขึ้นได้ในน้ำผลไม้ พวกเชื้อราก็สามารถเจริญที่ผิวหน้าของน้ำผลไม้ได้ถ้ามีอากาศอยู่ วิธีการถนอมรักษาน้ำผลไม้ทำได้ดังนี้

6.1 การถนอมรักษาน้ำผลไม้ด้วยความร้อน

การพาสเจอไรซ์มักไม่สามารถทำลายจุลินทรีย์ที่สร้างสปอร์ และทนร้อนสูงได้ จุลินทรีย์เหล่านี้แม้ไม่ถูกทำลาย แต่ก็ไม่สามารถเจริญได้ในน้ำผลไม้ที่มีความเป็นกรดสูงได้ โดยทั่วไปใช้อุณหภูมิในการพาสเจอไรซ์ประมาณ 80 ^{0}ซ และสำหรับน้ำผลไม้ที่มีความเป็นกรดสูง อาจใช้อุณหภูมิแค่ 70-75 ^{0}ซ

6.2 การถนอมรักษาน้ำผลไม้ด้วยสารเคมี

- โซเดียมเบนโซเอต และกรดเบนโซอิก กรดเบนโซอิกในรูปที่ไม่แตกตัวจะมีผลในการยับยั้งจุลินทรีย์ สารตัวนี้จึงใช้ได้ผลดีกับอาหารที่มีค่าพีเอช 4 หรือต่ำกว่าในรูปของเกลือเบนโซเอตสามารถละลายน้ำได้ดีกว่าในรูปของกรด จึงนิยมใช้ในรูปเกลือมากกว่า กรดเบนโซอิกสามารถยับยั้งยีสต์ และแบคทีเรียได้ดีกว่ารา ปริมาณที่ใช้ขึ้นกับคุณลักษณะของผลไม้ โดยเฉพาะค่าความเป็นกรด ปกติจะใช้กรดเบนโซอิกเข้มข้นร้อยละ 0.05 – 0.1 การใช้ปริมาณมากกว่าร้อยละ 0.1 จะทำให้น้ำผลไม้เกิดการเปลี่ยนแปลงกลิ่นรสได้

- เกลือซัลไฟต์ และกรดซัลฟูรัส รูปที่ไม่แตกตัวของกรดซัลฟูรัสมีผลในการยับยั้งจุลินทรีย์ สารตัวนี้จึงใช้ได้ดีที่ค่าพีเอชต่ำ อาจใช้ในระดับความเข้มข้นตั้งแต่ร้อยละ 0.02 – 1.00 ในรูปของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ กรดซัลฟูรัสยังช่วยป้องกันการเกิดออกซิเดชันได้ดี ช่วยรักษาสี กลิ่นรส และวิตามินซีในน้ำผลไม้ สารตัวนี้มีข้อเสีย คือ ไม่สามารถฟอกสีของน้ำผลไม้ได้ และไม่ควรใช้กับน้ำผลไม้บรรจุกระป๋อง

- กรดซอร์บิก และเกลือซอร์เบท กรดซอร์บิกสามารถถูกเมตาโบไลซ์เป็นน้ำและคาร์บอนไดออกไซด์ได้ในร่างกายมนุษย์ กรดนี้มีผลในการยับยั้งเชื้อยีสต์ และราได้ดี แต่มีผลน้อยต่อแบคทีเรีย ใช้ได้ผลดีที่พีเอชสูงกว่าเบนโซเอทคือที่ค่าพีเอชสูงถึง 6.5 และยังทำให้เกิดรสขมน้อยกว่าเบนโซเอทด้วย

- พาราเบน (parabans) หรือเอสเทอร์ของพาราไฮดรอกซิเบนโซอิกแอซิด (p-hydroxybenzoic acid) พาราเบนเป็นอนุพันธุ์ของเบนโซเอท มีผลในการยับยั้งเชื้อรา และยีสต์

ได้ดีกว่าแบคทีเรีย และใช้ได้ดีในช่วงพีเอชที่กว้าง (2 – 9) ค่าพีเอชเท่ากับ 7 หรือสูงกว่า พาราเบนสามารถยับยั้งเชื้อราในอาหารเลี้ยงเชื้อได้ดีกว่ากรดเบนโซอิก กรดโปรปิโอนิก และกรดซอร์บิก ประมาณที่ใช้ไม่เกินร้อยละ 0.1 ตัวที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ เมทธิลหรือโปรปิลพาราเบน (Methyl or propyl parabans) ในน้ำผลไม้นิยมใช้ผสมกันทั้งสองตัวในอัตราส่วน 2 : 1 ปริมาณความเข้มข้นร้อยละ 0.05 บางครั้งก็อาจใช้ร่วมกับเบนโซเอทในระดับปริมาณความเข้มข้นรวมไม่เกินร้อยละ 0.1

- ไดเอทธิล ไพโรคาร์บอเนต (diethyl pyrocarbonate, DEPC) ศึกษาพบว่าการใช้ ไดเอทธิล ไพโรคาร์บอเนต 50 ppm สามารถทำลายจุลินทรีย์ในน้ำแอปเปิ้ลได้ถึงร้อยละ 99 และสามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน 4 – 5 วัน ก่อนที่จุลินทรีย์จะเริ่มเจริญขึ้นใหม่ แต่ถ้าใช้ 50 ppm ร่วมกับโปตัสเซียมซอร์เบท 350 ppm จะสามารถยับยั้งจุลินทรีย์ได้ดีกว่า และทำให้อายุการเก็บรักษาที่ยาวนานกว่า 80 วัน ได้โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงด้านกลิ่นรส ในอเมริกาเคยอนุญาตให้ใช้สารตัวนี้ในน้ำผลไม้ได้ร้อยละ 0.01 – 0.02 ไดเอทธิล ไพโรคาร์บอเนต สามารถแตกตัวให้เอทธิลแอลกอฮอล์ คาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำ ได้ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากเติมลงไปในระยะหลังพบว่า ยูริเธน (urethan) ซึ่งเป็นสารหนึ่งที่ได้จากการแตกตัว เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งขึ้นได้ ปัจจุบันในอเมริกาจึงไม่อนุญาตให้ใช้สารตัวนี้ในผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ (ประสิทธิ์ อติวีระกุล, 2537)

7. การบรรจุผลิตภัณฑ์ (ใบศรี สร้อยสน, 2542)

ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้หลังจากผ่านกระบวนการให้ความร้อนแล้ว ต้องบรรจุโดยใช้วิธีใดวิธีหนึ่งใน 3 วิธี ดังนี้

7.1 การบรรจุขณะร้อน เมื่อผ่านการพาสเจอไรซ์แล้ว ผลิตภัณฑ์จะบรรจุขณะร้อนในภาชนะที่ทำจากแก้ว พลาสติก กระดาษแข็ง (Paperboard) หรือโลหะ หลังจากนั้นปิดผนึกและทำให้เย็นภายใต้น้ำที่พ่นเป็นฝอย ผลิตภัณฑ์ที่ร้อน และมีความเป็นกรดจะมีผลในการฆ่าเชื้อภาชนะด้วย

7.2 การบรรจุแบบปลอดเชื้อ เมื่อผ่านการพาสเจอไรซ์แล้วทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิห้อง บรรจุในภาชนะที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วภายในห้องที่ปลอดเชื้อ และปิดผนึกแบบปลอดเชื้อ (Aseptic seal)

7.3 การบรรจุขณะเย็น เมื่อผ่านการพาสเจอไรซ์แล้ว นำไปแช่ที่อุณหภูมิตู้เย็น แล้วบรรจุลงในภาชนะที่ทำจากกระดาษแข็ง (gable top) ที่ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อ ปิดผนึกและคงอุณหภูมิแช่เย็นไว้ในระหว่างการเก็บรักษา การขนส่ง และวางจำหน่าย

มาตรฐานเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (http://www.fda.moph.go.th, 2003.)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 214) พ.ศ.2543

เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(1) (2) (4) (6) (7) และ (10) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 62 (พ.ศ.2524) เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ลงวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2542 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 180) พ.ศ.2542 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2540

ข้อ 2 ให้เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ

ข้อ 3 เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทตามข้อ 2 แบ่งออกเป็น 5 ชนิด ดังต่อไปนี้

(1) น้ำที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือออกซิเจนผสมอยู่ด้วย

(2) เครื่องดื่มที่มีหรือทำจากผลไม้ พืชหรือผัก ไม่ว่าจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือออกซิเจนผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ตาม

(3) เครื่องดื่มที่มีหรือทำจากส่วนผสมที่ไม่ใช่ผลไม้ พืชหรือผัก ไม่ว่าจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือออกซิเจน ผสมอยู่ด้วยหรือไม่ก็ตาม

(4) เครื่องดื่มตาม (2) หรือ (3) ชนิดเข้มข้นซึ่งต้องเจือจางก่อนบริโภค

(5) เครื่องดื่มตาม (2) หรือ (3) ชนิดแห้ง

ข้อ 4 เครื่องดื่มตามข้อ 2 ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(1) มีกลิ่นและรสตามลักษณะเฉพาะของเครื่องดื่มนั้น

(2) ไม่มีตะกอน เว้นแต่ตะกอนอันมีตามธรรมชาติของส่วนประกอบ

(3) น้ำที่ใช้ผลิตต้องเป็นน้ำที่มีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยเรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

(4) ตรวจพบแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มน้อยกว่า 2.2 ต่อเครื่องดื่ม 100 มิลลิลิตร โดยวิธี เอ็ม พี เอ็น (Most Probable Number)

(5) ตรวจไม่พบแบคทีเรียชนิด อี.โคไล (*Escherichia coli*)

(6) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

(7) ไม่มีสารเป็นพิษจากจุลินทรีย์หรือสารเป็นพิษอื่นในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(8) ไม่มียีสต์และเชื้อรา

(9) ไม่มีสารปนเปื้อน เว้นแต่ดังต่อไปนี้

(9.1) สารหนูไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.2) ตะกั่วไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.3) ทองแดงไม่เกิน 5 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.4) สังกะสีไม่เกิน 5 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.5) เหล็กไม่เกิน 15 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.6) ดีบุกไม่เกิน 250 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(9.7) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(10) ใช้วัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลหรือใช้ร่วมกับน้ำตาล นอกจากการใช้น้ำตาลได้ โดยให้ใช้วัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลได้ตามมาตรฐานอาหาร เอฟ เอ โอ/ดับบลิว เอช โอ, โคเด็กซ์ (Joint FAO/WHO, Codex) ที่ว่าด้วยเรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร และฉบับที่ได้แก้ไขเพิ่มเติม ในกรณีที่ไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการอาหารและยา

(11) มีแอลกอฮอล์อันเกิดขึ้นจากธรรมชาติของส่วนประกอบและแอลกอฮอล์ที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิต รวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 0.5 ของน้ำหนัก ถ้าจำเป็นต้องมีแอลกอฮอล์ในปริมาณสูงกว่าที่กำหนดไว้ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แอลกอฮอล์ที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิตต้องไม่ใช้เมทธิลแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มชนิดเข้มข้นที่ต้องเจือจางหรือเครื่องดื่มชนิดแห้งที่ต้องละลายก่อนบริโภคตามที่กำหนดไว้ในฉลาก เมื่อเจือจางหรือละลายแล้วตรวจพบแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มได้ตาม (4) และมี สารปนเปื้อนได้ตามที่กำหนดไว้ใน (9)

ข้อ 5 เครื่องดื่มตามข้อ 3 นอกจากต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามข้อ 4 แล้ว ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานเฉพาะ ดังต่อไปนี้ด้วย

(1) เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประเภทหรือชนิดของผลไม้ พืชหรือผักนั้น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(2) เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) ชนิดเข้มข้นหรือชนิดแห้ง เมื่อเจือจางหรือละลายแล้วต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประเภทหรือชนิดของผลไม้ พืชหรือผักนั้น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(3) เครื่องดื่มชนิดแห้งมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 6 ของน้ำหนัก ถ้าเป็นเครื่องดื่มชนิดแห้งที่ผลิตจากพืชหรือผัก ให้มีความชื้นได้ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(4) เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) หรือ 3(3) มีวัตถุกันเสียได้ ดังต่อไปนี้

(4.1) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 70 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัม

(4.2) กรดเบนโซอิค หรือกรดซอร์บิค หรือเกลือของกรดทั้งสองนี้ โดยคำนวณเป็นตัวกรดได้ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม ต่อเครื่องดื่ม 1 กิโลกรัมเครื่องดื่มตามข้อ 3(2) หรือ 3(3) ชนิดเข้มข้น เมื่อเจือจางแล้วมีวัตถุกันเสียได้ ไม่เกินที่กำหนดไว้ใน (4) เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) หรือ 3(3) ชนิดแห้ง เมื่อละลายแล้วมีวัตถุกันเสียได้ไม่เกินที่กำหนดไว้ใน (4) การใช้วัตถุกันเสียให้ใช้ได้เพียงชนิดหนึ่งชนิดใดตามปริมาณที่กำหนดใน (4.1) หรือ (4.2) ถ้าใช้เกินหนึ่งชนิด ต้องมีปริมาณของชนิดที่ใช้รวมกันไม่เกินปริมาณของวัตถุกันเสียชนิดที่กำหนดให้ใช้น้อยที่สุด เมื่อจำเป็นต้องใช้วัตถุกันเสียแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ข้อ 6 ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเพื่อจำหน่าย ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

ข้อ 7 ภาชนะบรรจุที่ใช้บรรจุเครื่องดื่ม ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ภาชนะบรรจุ

ข้อ 8 การแสดงฉลากของเครื่องดื่ม ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลาก เว้นแต่การใช้ชื่อเครื่องดื่มตามข้อ 3(2) ที่มีหรือทำจากน้ำผลไม้ทั้งชนิดเหลวหรือชนิดแห้งและเครื่องดื่มตามข้อ 3(3) ซึ่งมีกลิ่นหรือรสผลไม้ที่ได้จากการสังเคราะห์ทั้งชนิดเหลวและชนิดแห้ง ให้ปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(1) เครื่องดื่มตามข้อ 3(2) ให้ใช้ชื่อ ดังนี้

(1.1) “น้ำ ..... 100% (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อผลไม้) สำหรับเครื่องดื่มที่มีหรือทำจากผลไม้ล้วน

(1.2) “น้ำ ..... 100% จากน้ำ ..... เข้มข้น” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อผลไม้) สำหรับเครื่องดื่มที่ทำจากการนำผลไม้ชนิดเข้มข้นมาเจือจางด้วยน้ำ เพื่อให้มีคุณภาพหรือมาตรฐานเหมือนกับเครื่องดื่มตาม (1.1)

(1.3) “น้ำ .....%” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อและปริมาณเป็นร้อยละของผลไม้) สำหรับเครื่องดื่มที่มีหรือทำจากผลไม้ตั้งแต่ร้อยละ 20 ของน้ำหนักขึ้นไป แต่ไม่ใช่เครื่องดื่มตาม (1.1)

(1.4) “น้ำรส .....%” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อและปริมาณเป็นร้อยละของผลไม้) สำหรับเครื่องดื่มที่มีหรือทำจากผลไม้ไม่ถึงร้อยละ 20 ของน้ำหนัก

(2) เครื่องดื่มตามข้อ 3(3) ซึ่งมีกลิ่นหรือรสของผลไม้ที่ได้จากการสังเคราะห์เป็นส่วนผสมให้ใช้ชื่อ ดังนี้ “น้ำหวานกลิ่น.....” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อกลิ่นของผลไม้ที่ได้จากการสังเคราะห์)

(3) เครื่องดื่มตามข้อ 3(4) นอกจากจะต้องใช้ชื่อเครื่องดื่มตาม (1) หรือ (2) โดยไม่ต้องแสดงปริมาณของผลไม้แล้วจะต้องมีข้อความ “เข้มข้น” ต่อท้ายชื่อดังกล่าว และให้แสดงข้อความ “เมื่อเจือจางแล้วมีน้ำ .....%” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชนิดและปริมาณของผลไม้) ไว้ใต้ชื่อเครื่องดื่มด้วย

(4) เครื่องดื่มตามข้อ 3(5) นอกจากจะต้องใช้ชื่อเครื่องดื่มตาม (1) หรือ (2) โดยไม่ต้องแสดงปริมาณของผลไม้แล้วจะต้องแสดงข้อความ “เมื่อละลายแล้วมีน้ำ .....%” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชนิดและปริมาณของผลไม้) ไว้ใต้ชื่อเครื่องดื่มแล้วเครื่องดื่มที่ใช้วัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาล ต้องแสดงข้อความว่า “ใช้ ..... เป็นวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาล” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุชื่อของวัตถุที่ให้ความหวานแทนน้ำตาลที่ใช้) ด้วยตัวอักษรขนาดไม่เล็กกว่า 2 มิลลิเมตร สีของตัวอักษรตัดกับสีพื้นของฉลากข้อความ ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด (ถ้ามี)

ข้อ 9 ประกาศนี้ ไม่ใช้บังคับกับเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในการส่งออก

ข้อ 10 ให้ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหารหรือใบสำคัญการใช้ฉลากอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 62 (พ.ศ.2524) เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ลงวันที่ 7 กันยายน พ.ศ.2524 แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 180) พ.ศ.2540 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2542 ซึ่งออกให้ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับยังคงใช้ต่อไปได้อีกสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 11 ให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้าเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ได้รับอนุญาตอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ยื่นคำขอรับเลขสารบบอาหารภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ เมื่อยื่นคำขอดังกล่าวแล้วให้ได้รับการผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อ 6 ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ และให้คงใช้ฉลากเดิมที่เหลืออยู่ต่อไปจนกว่าจะหมดแต่ต้องไม่เกินสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 12 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันถัดจากวันประกาศ