

แนวทางจัดการความเสี่ยงในกระบวนการผลิตชาหมักคอมบูชะ (KOMBUCHA BREWING)

ตามที่มีข้อมูลทางวิชาการว่ากระบวนการหมักคอมบูชะมีความเสี่ยงที่จะเกิดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค มีแอลกอฮอล์เกินมาตรฐานที่กำหนดในประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และปริมาณกรดอินทรีย์ที่ได้จากการหมักสูงจนค่าความเป็นกรดต่างของคอมบูชะไม่เหมาะสมสำหรับนำมาบริโภค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจึงได้จัดทำแนวทางจัดการความเสี่ยงในกระบวนการผลิตชาหมักคอมบูชะขึ้นเพื่อเป็นข้อแนะนำสำหรับผู้ประกอบการใช้สำหรับควบคุมคุณภาพและจัดการความเสี่ยงในกระบวนการผลิตชาหมักคอมบูชะเพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคทั่วไป และเป็นแนวทางในการกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

1. นิยาม

คอมบูชะ (Kombucha) หมายความว่า เครื่องดื่มที่ได้จากการหมักน้ำชาจากใบชาที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Camellia sinensis* ผสมน้ำตาลหรือสารให้ความหวานประเภทคาร์โบไฮเดรตเพื่อเป็นอาหารของเชื้อจุลินทรีย์นำไปหมักด้วยเชื้อหมักผสมที่เรียกว่า สโคบี (SCOBY; Symbiotic Colony of Bacteria and Yeast) ที่มีเชื้อผสมในตระกูลแบคทีเรียที่สร้างกรดอะซิติก (Acetic Acid Bacteria (AAB) และยีสต์บางชนิด เช่น *Saccharomyces*, *Saccharomycodes*, *Schizosaccharomyces*, *Zygosaccharomyces*, *Brettanomyces*, *Candida*, *Torulospora*, *Koleckera*, *Pichia*, *Mycotorula*, และ *Mycoderma* แตกต่างกันตามภูมิภาค

2. แนวทางจัดการความเสี่ยงในกระบวนการหมักคอมบูชะ

คอมบูชะที่ผ่านกระบวนการหมักแบบดั้งเดิมด้วยเชื้อสโคบีจะมีแอลกอฮอล์และกรดอะซิติกเกิดขึ้นน้อยกว่า 1% แต่การหมักที่นานขึ้นอาจทำให้ปริมาณแอลกอฮอล์และปริมาณกรดสูงขึ้น จึงควรที่จะมีแนวทางในการจัดการความเสี่ยงเพื่อให้มั่นใจว่าคอมบูชะมีความปลอดภัยในการบริโภค

กระบวนการผลิตคอมบูชะเริ่มจากการทำน้ำชาโดยการแช่ใบชาในน้ำร้อน แล้วเติมน้ำตาล แช่ใบชาไว้แล้วจึงกรองออก ทิ้งไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้องแล้วเติมเชื้อหมักที่นำมาจากการผลิตคอมบูชะรุ่นก่อนโดยประมาณ 10-20% ของปริมาตรน้ำหมักขึ้นกับชนิดรูปแบบเชื้อหมักที่ใช้ โดยที่หัวเชื้อหมักชนิดเหลวจะช่วยลด pH ของน้ำหมักตั้งต้นลงได้เร็วกว่าการใช้ก้อนเชื้อหมักช่วยลดการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคได้ดีกว่าชนิดแข็ง แล้วปิดด้วยผ้าขาวบางหมักทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง (อุณหภูมิที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 21-32 องศาเซลเซียส)⁽¹⁾ หมักจนได้ค่าความเป็นกรดต่างน้อยกว่า 4.2 (pH ที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 2.5-4.2) โดยแนวทางการจัดการความเสี่ยงอันตรายในกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพของชาหมักคอมบูชะ มีดังนี้

2.1 อันตรายชีวภาพ

(1) การปนเปื้อนเชื้อราในหัวน้ำหมักจากรุ่นการผลิตก่อนหน้า เช่น *Aspergillus* และ *Penicillium* สามารถสร้างสารพิษ (mycotoxin) เช่น อะฟลาทอกซิน หรืออ็อกคราทอกซินได้ ซึ่งทำให้เกิดพิษเฉียบพลันและเรื้อรังได้แม้ว่าจะไม่มีรายงานการตรวจพบในชาหมักคอมบูชะแต่ก็ควรระมัดระวังป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อราโดยตรวจสอบคุณภาพส่วนประกอบที่นำมาใช้โดยเฉพาะเชื้อหมัก (SCOBY cultures) หากมีสีที่ผิดปกติ เช่น สีเขียว สีดำ สีเทา สีส้มไม่ควรนำมาใช้หมักต่อ

(2) จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคหลายชนิดอาจปนเปื้อนได้ตลอดกระบวนการผลิตทั้งที่มาจากวัตถุดิบที่เป็นของแห้งทั่วไปที่มักมีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ *Bacillus* spp. และ *Clostridium perfringens* ส่วนในใบชาเคยมีรายงานการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ *Cronobacter* spp. (ชื่อก่อนหน้าเรียกว่า *Enterobacter sakazakii*) *Escherichia coli*, และ *Staphylococcus aureus* ส่วนในกระบวนการผลิตก็อาจจะมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อจุลินทรีย์ *Clostridium botulinum*, *Salmonella* spp. หรือ *Listeria Monocytogenes* จึงควรจะมีการควบคุมค่า pH ของน้ำหมักตลอดกระบวนการผลิตโดยในช่วงเริ่มต้นของการหมักจะมี pH ประมาณ 5 หรือต่ำกว่าได้โดยค่า pH ของน้ำหมักควรจะลดลงจนไม่เกิน 4.6 ภายในวันที่ 7 ของการหมัก⁽¹⁾ ดังนั้น ผู้ผลิตคอมบูชะควรจะมีการควบคุมค่า pH ของน้ำชาหมักอย่างสม่ำเสมอตลอดกระบวนการผลิตและเมื่อสิ้นสุดกระบวนการหมักความเป็นกรดต่างของคอมบูชะควรจะต่ำกว่า 4.2

ทั้งนี้ คอมบูชะบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทต้องมีคุณภาพมาตรฐานด้านจุลินทรีย์และสารพิษจากจุลินทรีย์ไม่เกินที่กำหนดในประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 356) พ.ศ.2556 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม และมีคุณภาพมาตรฐานด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 416) พ.ศ. ๒๕๖๓ ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. ๒๕๒๒ เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน หลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการในการตรวจวิเคราะห์ ของอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

2.2 อันตรายทางเคมี

2.2.1 ความเป็นกรด

หลักการทั่วไปในการลดความเสี่ยงจากจุลินทรีย์ในอาหารที่มีความเป็นกรดหรืออาหารหมักที่มีอายุเก็บรักษายาวนานใช้วิธีควบคุมค่า pH ของอาหารให้ไม่เกิน 4.6 ร่วมกับการฆ่าเชื้อด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น การฆ่าเชื้อด้วยความร้อนแบบพาสเจอร์ไรส์ สำหรับคอมบูชะที่บรรจุในภาชนะปิดที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อยังมีความเสี่ยงจากกระบวนการหมักอย่างต่อเนื่องของจุลินทรีย์มีชีวิต จึงควรจะศึกษาวิธีการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมสำหรับคอมบูชะที่ไม่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อเป็นการเฉพาะ กระบวนการหมักคอมบูชะที่นานขึ้นจะทำให้ค่า pH ลดลงได้โดยจะมีกรดอะซิติกสะสมในผลิตภัณฑ์อย่างไรก็ตาม คอมบูชะที่ค่า pH ต่ำกว่า 2.5 ไม่เหมาะสำหรับนำมาบริโภค

2.2.2 แอลกอฮอล์

ชาหมักคอมบูชะที่หมักนานเกินไปหรือหมักในถังปิดมีโอกาสที่จะทำให้ได้ปริมาณแอลกอฮอล์มากขึ้น หากไม่ผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อจะยังมียีสต์หมักน้ำตาลอย่างต่อเนื่องอย่างช้าๆ ทำให้ได้แอลกอฮอล์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งในภาชนะปิดสนิทก๊าซที่เกิดขึ้นจะไปยับยั้งกระบวนการเปลี่ยนเอทานอลไปเป็นกรดอะซิติก ทำให้มีปริมาณแอลกอฮอล์สะสมมากขึ้นได้อีก จึงควรพิจารณาความเหมาะสมภาชนะบรรจุ น้ำหมักและภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ มีวิธีตรวจติดตามปริมาณแอลกอฮอล์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต มีการทดสอบอายุเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ และคอมบูชะในภาชนะบรรจุพร้อมจำหน่ายจะต้องมีปริมาณแอลกอฮอล์เป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทไม่เกินร้อยละ ๐.๕ ของน้ำหนัก ถ้าจำเป็นต้องมีแอลกอฮอล์ในปริมาณสูงกว่าที่กำหนดไว้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

2.2.3 โลหะหนักที่แพร่กระจายออกจากภาชนะบรรจุ

น้ำชาหมักคอมบูชะมีฤทธิ์เป็นกรดจึงสามารถทำละลายวัสดุที่ไม่ทนกรดหรือทำให้สารโลหะหนักที่มีในวัสดุบางชนิดแพร่กระจายออกได้จึงไม่ควรหมักหรือเก็บในภาชนะเซรามิกหรือโลหะที่ไม่ทนกรด และใช้อุปกรณ์

เครื่องมือหรือวัสดุสัมผัสอาหารที่ทนกรด เช่น สแตนเลส แก้ว พลาสติกชนิดพีพี หรือพีอี ที่มีคุณภาพเหมาะสม สำหรับบรรจุอาหารตามมาตรฐานที่กำหนดในประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย ภาชนะบรรจุอาหาร

2.3 อันตรายทางกายภาพ

เครื่องต้มที่ผ่านการหมักจะมีช่วงเวลากำหนดไว้ตามเกณฑ์ค่าความเป็นกรดต่างตามที่ต้องการ หรือมีกระบวนการบรรจุขวดหรือกระป๋องที่ออกแบบมาเฉพาะเพื่อหยุดกระบวนการหมักได้ซึ่งความเสี่ยงจากการนำซาลมัทคอมบูดะที่ยังไม่ได้หยุดกระบวนการหมักมาบรรจุขวดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดแรงดันเกินขีดจำกัดของภาชนะบรรจุจนเกินรอยร้าว รอยแตกหรือระเบิดได้ จึงควรมีกระบวนการที่ช่วยหยุดการหมักที่เหมาะสม เช่น กระบวนการพาสเจอร์ไรส์

2.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงในขั้นตอนผลิตและแนวทางป้องกัน

ขั้นตอน	ความเสี่ยงอันตรายและแนวทางป้องกัน
1. การต้มน้ำให้เดือด	-น้ำที่ใช้ซึ่งควรมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำบริโภค -ต้มน้ำให้เดือดเพื่อฆ่าเซลล์ของจุลินทรีย์ก่อโรคและจุลินทรีย์อื่นๆที่อาจปนเปื้อนในน้ำระหว่างกระบวนการผลิต
2. เติมน้ำและน้ำตาลในน้ำร้อนทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที	จุลินทรีย์สร้างสปอร์ที่อาจปนเปื้อนจากวัตถุดิบอาจซ็อกจากความร้อนและเจริญขึ้นมาได้ในน้ำซึ่งมี pH ประมาณ 5 และถึงแม้ว่า <i>Clostridium perfringens</i> และ <i>Bacillus cereus</i> ไม่เจริญที่ pH ≤ 5 แต่ <i>Clostridium botulinum</i> อาจยังเจริญได้ที่ pH 4.7 ดังนั้น ในขั้นตอนการเติมน้ำหมักจึงควรเติมน้ำหมักเพื่อเร่งให้ pH ลดลง โดยเร็วเพื่อป้องกันการเจริญของจุลินทรีย์สร้างสปอร์ข้างต้น โดยควรมีการตรวจวัดค่า pH ทุกวันตลอดกระบวนการหมัก
3. การแยกกากชาและทำให้เย็น	-ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่สะอาด อาจปิดหรือคลุมด้วยผ้าขาวบางเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม ในช่วงนี้ pH ≤ 5 ยังสามารถจะช่วยป้องกันการเจริญของ <i>Clostridium perfringens</i> ได้ -ช่วงทำให้เย็นเมื่ออุณหภูมิของน้ำชาลดลงมาประมาณ 60 องศาเซลเซียส อาจมีความเสี่ยงที่จะมีเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนเจริญได้จึงควรลดอุณหภูมิจาก 60 องศาเซลเซียสให้ลงไปถึง 20 องศาเซลเซียสภายใน 2 ชั่วโมง
4. เติมน้ำหมัก	มีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนข้ามของราและเชื้อหมักที่ปนเปื้อน (wild culture) -เชื้อหมักที่มีจำหน่ายทางการค้าหรือเชื้อหมักจากซาลมัทคอมบูดะจากกระบวนการผลิตก่อนควรมีคุณภาพไม่ปนเปื้อนเชื้อราหรือปนเปื้อนอื่นๆ - การใช้เชื้อหมักชนิดเหลว (starter liquid, backslop) จะช่วยลด pH ของน้ำหมักตั้งต้นลงได้เร็วกว่าการใช้ก้อนเชื้อหมัก ปริมาณเชื้อหมักที่ใช้ประมาณ 10%-20% ของน้ำหมัก ขึ้นกับชนิดเชื้อหมัก -หัวเขื่อน้ำหมักควรมี pH ≤ 4.2 เพื่อลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคที่ทนกรด

ขั้นตอน	ความเสี่ยงอันตรายและแนวทางป้องกัน
	-ไม่ควรนำเชื้อหมัก (SCOBY cultures) มีสีที่ผิดปกติ เช่น สีเขียว สีดำ สีเทา สีส้ม ไปใช้หมักคอมบูชะต่อ
5. สภาวะในการหมัก	<p>-มีความเสี่ยงจากจุลินทรีย์ก่อโรค เชื้อรา เชื้อหมักที่ปนเปื้อน (wild culture) และกรดอะซิติกที่เกิดจากกระบวนการหมักอาจจะไปละลายโลหะออกมาจากภาชนะที่ใช้บรรจุหมัก</p> <p>- ควรควบคุมสภาพแวดล้อมในการหมักให้มีอากาศผ่านได้เพื่อให้ผลิตกรดอะซิติกได้จน pH \leq 4.2 และลดลงไปได้ถึง 2.5 เมื่อสิ้นสุดกระบวนการหมัก หากค่า pH ไม่ลดลงถึง 4.6 ภายใน 7 วัน ควรทิ้งน้ำหมักทั้งหมด</p> <p>- ควรใช้ภาชนะบรรจุหมักที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับบรรจุอาหารและต้องไม่ใช่ภาชนะโลหะที่ไม่ทนกรด</p> <p>-การหมักนานเกิน 10 วันอาจจะให้ได้กรดอะซิติกมากเกินไป</p> <p>-อุณหภูมิที่เหมาะสม 21-32 องศาเซลเซียส</p>
6. การปิดผนึกในช่วงแช่เย็น	เป็นช่วงที่ยังคงมีการหมักต่อเนื่องอย่างช้าๆ จึงมีความเสี่ยงที่อาจเกิดจากปริมาณกรดอะซิติกที่มากเกินไปและเชื้อราอาจจะเจริญได้ ควรใช้ฝาปิดถึงหมักที่แน่นขึ้น (a tight fitting lid) เพื่อกักก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไว้จะช่วยลดการเจริญของเชื้อราได้
7. การกรองหรือแยกสำเชื้อหมัก	มีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนข้ามควรใช้ภาชนะและอุปกรณ์ที่สะอาด
8. น้ำชาหมักคอมบูชะ	มีความเสี่ยงที่จะเสื่อมเสียจากราและยีสต์ และการเกิดกรดในปริมาณมากจากการหมักที่ต่อเนื่องหากไม่ได้มีการหยุดกระบวนการหมักที่เหมาะสมจะทำให้ น้ำชาหมักคอมบูชะมีความเป็นกรดสูงไม่เหมาะที่จะนำมาบริโภค (pH \leq 2.5) จึงควรมีกระบวนการฆ่าเชื้อ เช่น ใช้เทคนิคการพาสเจอร์ไรส์ แบบ hot fill ด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 82.2 องศาเซลเซียส ก่อนบรรจุในภาชนะบรรจุที่สะอาด ปิดฝาและคว่ำภาชนะไว้ประมาณ 30 วินาที และทิ้งไว้อีก 30 วินาที แล้วจึงทำให้เย็น สำหรับชาหมักคอมบูชะในภาชนะบรรจุที่มี pH \leq 4.2 เมื่อผ่านกระบวนการพาสเจอร์ไรส์อาจมีอายุเก็บรักษาได้นานถึง 2 ปี)

หมายเหตุ กระบวนการผลิตชาหมักคอมบูชะเป็นกระบวนการที่มีความเสี่ยงที่จำเป็นต้องได้รับการควบคุมเป็นการเฉพาะดังนั้นผู้ผลิตชาหมักคอมบูชะจึงควรผ่านการตรวจสอบและได้รับรองมาตรฐานระบบการผลิตสากลที่เทียบเท่าหรือไม่ต่ำกว่าพื้นฐานที่มีการควบคุมและจัดการจุดวิกฤตในขั้นตอนการผลิต เช่น GHPs', HACCP, FSSC 2200, ISO 22000 สำหรับการผลิตชาหมักคอมบูชะเป็นการเฉพาะ

3. การแสดงฉลาก

-การแสดงฉลากชาหมักคอมบูชะให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย การแสดงอาหารในภาชนะบรรจุ

-การแสดงข้อความกล่าวอ้างทางโภชนาการ หรือข้อความกล่าวอ้างทางสุขภาพบนฉลากชาหมักคอมบูชะ ต้องเป็นไปตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องนั้นๆ

4. การเก็บบันทึกต่างๆ

ผู้ผลิตชาหมักคอมบูชะเพื่อจำหน่ายควรเก็บรักษาเอกสารหลักฐานเพื่อการทวนสอบระบบประกันคุณภาพ และความปลอดภัยของอาหาร โดยอย่างน้อยควรมีบันทึกเอกสารหลักฐาน ดังนี้

- บันทึกเกี่ยวกับวัตถุดิบ สูตรส่วนประกอบรวมถึงวัตถุดิบอาหาร (ถ้ามี)
- บันทึกเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตตามหลักเกณฑ์ GMP รวมถึงอุณหภูมิการพาสเจอร์ไรส์ และ บันทึกวิธีการแก้ไขเมื่อพบข้อบกพร่องต่างๆ
- แผนการจัดการความเสี่ยง
- บันทึกการควบคุมและติดตามค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ทุกขั้นตอนการผลิตเพื่อทวนสอบว่าค่า pH ของชาหมักคอมบูชะอยู่ในช่วงที่ปลอดภัย (pH 2.5-4.2) รวมถึงบันทึกการทวนสอบ(Calibration) เครื่องวัดค่า pH
- บันทึกการติดตามค่าความถ่วงจำเพาะ (specific gravity) ทุกขั้นตอนการผลิตเพื่อให้มั่นใจว่าปริมาณ แอลกอฮอล์ไม่เกิน 0.5%

5. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริโภค

- ชาหมักคอมบูชะไม่มีผลในการป้องกัน บำบัดหรือรักษาโรค
- ไม่ควรดื่มชาหมักคอมบูชะที่มีรสชาติเปรี้ยวจัด มีลักษณะปรากฏหรือมีสีกลิ่นรสที่ผิดปกติ
- ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง มีแผลในทางเดินอาหาร ผู้บริโภคที่แพ้แอลกอฮอล์ ไม่ควรดื่ม
- ผู้บริโภคที่มีปัญหาสุขภาพด้านอื่นควรปรึกษาแพทย์ก่อนดื่มชาหมักคอมบูชะ

เอกสารอ้างอิง

1. Pennsylvania Department of Agriculture Bureau of Food Safety and Laboratory Services. KOMBUCHA BREWING & BOTTLING GUIDELINES - Hazard Concerns & Preventive Controls for Safety. 717-787-4315 www.eatsafepa.com
2. <https://www.happyherbalist.com/kombucha-brewing-under-the-food-and-drug-administration-model-food-code-risk-analysis-and-processing-guidelines/>
3. Murphy, T.E., Walia, K., & Farber, J.M. (2018). Safety Aspects and Guidance for Consumers on the Safe Preparation, Handling and Storage of Kombucha — A Fermented Tea Beverage. *Food protection trends*, 38, 329-337.
4. <https://kombuchabrewers.org/kombucha-code-of-practice/>
5. Florida Department of Agriculture and Consumer Services Division of Food Safety KOMBUCHA AT RETAIL INDUSTRY GUIDANCE Section 5K-4.0050, Florida Administrative Code (F.A.C.).
6. SAFE FOOD AUSTRALIA 3rd Edition, November 2016. Chapter 3 of the Australia New Zealand Food Standards Code (applies to Australia only). <https://www.foodstandards.govt.nz/publications/Pages/safefoodaustralia3rd16.aspx>
7. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 356) พ.ศ.2556 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

8. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โปรไบโอติกในอาหาร และประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 346) พ.ศ.2555 เรื่อง การใช้จุลินทรีย์โปรไบโอติกในอาหาร (ฉบับที่ 2)
9. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 416) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน หลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการในการตรวจวิเคราะห์ของอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค