

# ความปลอดภัยของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด

ชนุตรา เหล็กเจริญสุข<sup>1</sup>



น้ำเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งการอุปโภคและบริโภค ในอดีตการนำน้ำมาบริโภคได้มาจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ น้ำฝน น้ำบ่อ และน้ำตามแม่น้ำลำคลอง แต่ในปัจจุบันการบริโภคน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติลดน้อยลงเนื่องจากอาจจะมีสารปนเปื้อนของสารพิษต่าง ๆ ลงในแหล่งน้ำเหล่านี้รวมทั้งมีตะกอนแขวนลอยในน้ำ สำหรับน้ำประปาถึงแม้ว่าได้ผ่านกระบวนการผลิตและการตรวจสอบคุณภาพอย่างดี ก็ยังมีปัญหาบางอย่างต่อผู้บริโภคคือสี กลิ่น และตะกอน เนื่องมาจากท่อส่งน้ำประปาไม่ได้มาตรฐาน จากสาเหตุดังกล่าวทำให้คนส่วนใหญ่มีความสนใจในความปลอดภัยของน้ำดื่มบรรจุขวดมากที่สุด ไม่ว่าจะน้ำนั้นจะผลิตมาจากไหน หรือผ่านกรรมวิธีอย่างไร เพียงให้อยู่ในขวดที่เป็นขวดขาว ขวดใสก็มีความเชื่อว่าเป็นน้ำสะอาด ทำให้น้ำดื่มบรรจุขวดกลายเป็น

สินค้าที่ทำรายได้ได้ดีและมีจำนวนผู้ผลิตเพิ่มขึ้นอย่างมาก จากสถิติของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ซึ่งรายงานโดยกองบรรณาธิการวารสารฉลาดซื้อ (2538) พบว่าประเทศไทยมีผู้ผลิตน้ำดื่มรวมทั้งสิ้น 1,736 ราย ร้อยละ 44 อยู่ในกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑล ในภาคใต้มี 180 ราย เป็นผู้ผลิตที่เข้าข่ายโรงงานอุตสาหกรรม 45 ราย ไม่เข้าข่ายโรงงานอุตสาหกรรมมากถึง 135 ราย

จากข้อมูลของกองบรรณาธิการวารสารฉลาดซื้อ (2538) กล่าวถึงการบริโภคน้ำในครัวเรือน พบว่าน้ำดื่มบรรจุขวดที่ขายในท้องตลาดได้รับความนิยมสูงสุดจากผู้บริโภคถึงร้อยละ 58 อันดับรองลงมาคือน้ำประปาผ่านเครื่องกรองน้ำ ร้อยละ 34.7 นอกจากนี้ยังแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่เลือกน้ำดื่มบรรจุขวด ดังนี้

<sup>1</sup>อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

**ตารางที่ 1 สาเหตุที่เลือกน้ำดื่มบรรจุขวด**

สาเหตุ	ร้อยละ
มีความสะดวกในการดื่ม	79.3
มีความมั่นใจในความสะดวก	40.2
น้ำที่อื่นไม่เหมาะแก่การดื่ม	21.6
ไม่มีการเจือสี น้ำตาล คาเฟอีน ฯลฯ	15.5
ประหยัดกว่าเครื่องดื่มอื่น ๆ	14.3
ไม่มีสารเจือปนที่เป็นอันตราย	13.9
ราคาเหมาะสม	11.5
อื่น ๆ	4.0

ที่มา : กองบรรณาธิการ วารสารฉลาดซื้อ 2538.

ในสภาวะเศรษฐกิจที่ทุกคนต้องเร่งรีบ ทำให้การใช้ชีวิตนอกบ้านใช้เวลามากกว่าในบ้าน การบริโภคน้ำบรรจุขวดจึงมีบทบาท กว้างขวางในชีวิตประจำวัน และสถานที่ที่ใช้ดื่มส่วนใหญ่คือร้านอาหารนั่นเอง

ปัจจัยอันดับแรกที่ผู้บริโภคยินยอมซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดคือความสะดวก หาซื้อได้ง่าย จะดื่มที่ไหนก็ได้ กรณีนี้มีสูงถึงร้อยละ 79.3 ปัจจัยอันดับสองคือความเชื่อว่าน้ำดื่มบรรจุขวดมีความสะอาดจึงทำให้ผู้บริโภคเลือกที่จะดื่มน้ำจากน้ำดื่มบรรจุขวด และเป็นเหตุเกี่ยวโยงถึงการไม่เลือกน้ำจากแหล่งอื่นมาดื่มด้วย ราคา น้ำดื่มบรรจุขวดในปัจจุบันมีราคาค่อนข้างแพง ถึงแม้จะมีราคาแพงก็ไม่อาจขวางกั้นความคิดที่ว่าน้ำดื่มบรรจุขวดมีความสะอาดได้มาตรฐานไปได้

สำหรับปัญหาที่ผู้บริโภคพบในการดื่มน้ำดื่มบรรจุขวดคือความไม่สะอาด เช่น พบว่ามีเศษกระดาษ ผุ่นผง มด ตะกอน สารแขวนลอยหรือบางที่มีเศษพลาสติกอยู่ในน้ำ บางชนิดมีกลิ่นไม่สะอาดหรือบางที่มีกลิ่นคลอรีน ซึ่งทำให้คิดว่าเป็นการนำเอาน้ำประปามากกรอกใส่ขวดจำหน่าย

นอกจากนี้ก็มีปัญหาเรื่องรสชาติ เช่น รสกร่อยและปัญหาการบรรจุเช่น ภาชนะไม่สะอาด บางขวดฝาปิดไม่สนิท บางยี่ห้อฝาขวดเปิดยาก เปิดแล้วขาด นอกจากนี้ยังมีปัญหาทะเบียนการค้าพิมพ์ไม่ชัดเจน ตัวพิมพ์เลอะเลือน รวมทั้งไม่มีตรารับรองคุณภาพจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) หรือมีแต่เป็นแบบไม่ถูกต้องมีข้อความไม่ครบตามที่กฎหมายกำหนด

การที่คนส่วนใหญ่นิยมดื่มน้ำดื่มบรรจุขวด และมีความเชื่อว่าน้ำดื่มบรรจุขวดสะอาด ตามความเป็นจริงแล้วไม่ได้หมายความว่าน้ำดื่มบรรจุขวดทุกขวดจะมีความสะอาดเหมือนกันหมด เพราะน้ำดื่มเหล่านั้นผลิตจากแหล่งที่ผลิตต่างกัน ซึ่งมีกรรมวิธีการผลิตที่แตกต่างกันด้วย อีกทั้งมีผู้ผลิตเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ผู้ผลิตบางรายจัดอยู่ในระดับโรงงานที่มีมาตรการควบคุมดูแลการผลิตค่อนข้างรัดกุม ผู้ผลิตบางรายจัดเป็นผู้ผลิตรายย่อย มีคนงานที่ขาดความรู้ในการผลิตให้สินค้ามีคุณภาพ

น้ำบริโภคเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย จึงควรดื่มเฉพาะน้ำที่แน่ใจว่าสะอาดเท่านั้น น้ำดื่ม

**น้ำบริโภคเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย จึงควรดื่มเฉพาะน้ำที่แน่ใจว่าสะอาดเท่านั้น**

บรรจุขวดที่วางจำหน่ายอยู่มีทั้งชนิดที่ผ่านกรรมวิธีการผลิตอย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นน้ำที่สะอาดปลอดภัย และน้ำดื่มชนิดที่ไม่สะอาด ซึ่งเป็นน้ำดื่มบรรจุขวดที่ผ่านการผลิตอย่างไม่ถูกสุขลักษณะอาจมีแบคทีเรียชนิดที่เป็นพิษปนเปื้อนอยู่ในน้ำได้ น้ำบริโภคที่ไม่สะอาดเป็นแหล่งของเชื้อแบคทีเรีย โปรโตซัว และไวรัส ซึ่งก่อให้เกิดโรคระบาดต่าง ๆ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคลำไส้อักเสบ โรคบิด โรคไทฟอยด์ โรคอหิวาต์ และโรคตับอักเสบ เป็นต้น โรคต่าง ๆ ดังกล่าวมีสาเหตุเกิดจากแบคทีเรียที่ปนเปื้อนมาจากแหล่งสกปรกต่าง ๆ เช่น อุจจาระของคนและสัตว์เลือดอุ่น สิ่งปฏิกูล น้ำโสโครก น้ำจากแม่น้ำลำคลอง และแหล่งอื่น ๆ แบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ ที่พบในน้ำสกปรกจะเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วเมื่ออากาศร้อน ดังนั้นในช่วงฤดูร้อนมักจะพบการระบาดของเชื้อต่าง ๆ ในน้ำบริโภคได้มาก

ในการกำหนดคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำดื่มบรรจุขวดมีจุดมุ่งหมายหลักที่สำคัญ คือ ความปลอดภัยของผู้บริโภคและเพื่อความสะอาดในการวิเคราะห์ สำหรับมาตรฐานทางจุลชีววิทยาของน้ำดื่มบรรจุขวด แสดงไว้ในตารางที่ 2

ในการออกใบอนุญาตทะเบียนตำรับอาหารแก่ผู้ผลิตน้ำดื่มในภาชนะบรรจุปิดสนิท สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) จะตรวจวิเคราะห์รายการต่าง ๆ ตามประกาศของพระราชบัญญัติอาหารเรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท มาตรฐานของน้ำดื่มบรรจุขวดที่ต้องตรวจ คือ จำนวนจุลินทรีย์ในน้ำดื่ม (total plate count) จุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพได้ เช่น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (total coliform) อีโคไล (E. coli) และจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค เช่น ซัลโมเนลลา (Salmonella sp.) สแตปฟีโลคอคคัส ออเรียส (Staphylococcus aureus) และคลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจน (Clostridium perfringen) ส่วนมาตรฐานทางเคมี ได้แก่ ปริมาณสารทั้งหมด (Total solid) เหล็ก คลอไรด์ ไนเตรต ตะกั่ว และตรวจคุณสมบัติทางฟิสิกส์ ได้แก่ ความเป็นกรดต่างของน้ำ (pH)

ปัจจุบันนี้ปัญหาที่ผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดพบก็คือ น้ำดื่มบรรจุขวดบางส่วนไม่ได้มาตรฐาน และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ คณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชนเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน (คปอส.) ได้จัดประชุมสัมมนาเกี่ยวกับน้ำดื่มบรรจุขวด และ

ตารางที่ 2 มาตรฐานน้ำดื่มบรรจุขวดในภาชนะปิดสนิท

คุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำดื่มบรรจุขวด	หน่วย	พรบ. อาหารประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 135 ปี 2534	สมอ. (2521) เกณฑ์สูงสุด
1. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliforms)	colonies/100 ml.	0	น้อยกว่า 2.2 MPN/100 ml.
2. ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliforms)	colonies/100 ml.	ไม่มีกำหนดไว้	ไม่มีกำหนดไว้
3. แบคทีเรียทั้งหมดที่ 37 องศาเซลเซียส (Total Plate Count)	colony/ml.	ไม่มีกำหนดไว้	500
4. แบคทีเรียชนิดอีโคไล (E. coli)		ไม่พบ	ไม่มี

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม, 2521 และกองบรรณาธิการ,วารสารฉลาดซื้อ 2538.

ได้สรุปว่าน้ำดื่มที่มีตราประทับของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ไม่สามารถเชื่อถือได้ เนื่องจากขาดการสุ่มตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

ธนุสราและคณะ (2539) ได้ทำการสุ่มตัวอย่างน้ำดื่มบรรจุขวดที่ผลิตจำหน่ายในจังหวัดปัตตานี จำนวน 11 ยี่ห้อ และน้ำดื่มบรรจุขวดจากแหล่งอื่นจำนวน 6 ยี่ห้อ ระหว่างเดือนธันวาคม 2538 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2539 เพื่อศึกษาคุณภาพทางจุลชีววิทยา โดยทำการตรวจวิเคราะห์จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของน้ำดื่มที่กำหนด โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

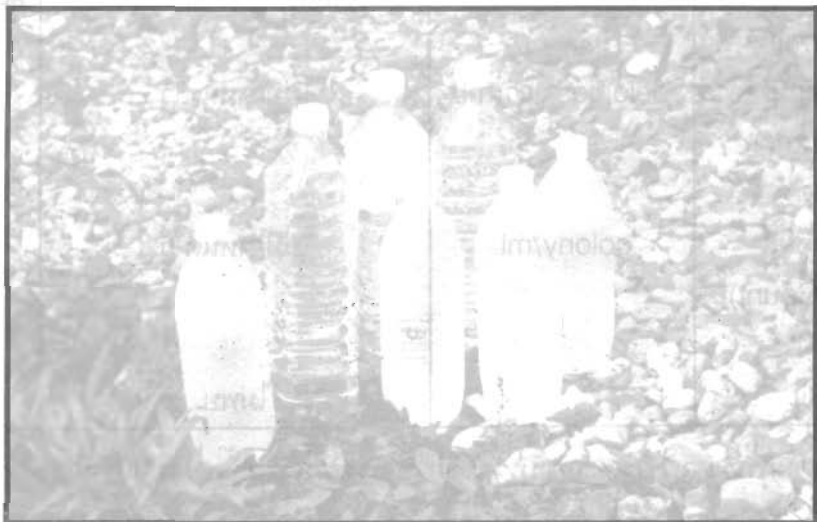
ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าน้ำดื่มบรรจุขวดที่ผลิตจำหน่ายในจังหวัดปัตตานี มีจำนวน 1 ยี่ห้อ และน้ำดื่มบรรจุขวดที่ผลิตจากแหล่งอื่นจำนวน 2 ยี่ห้อ ที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม

จากปัญหาน้ำดื่มบรรจุขวดไม่ได้มาตรฐานทำให้คณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชนเพื่อการสาธารณสุขมูลฐาน (คปอส.) ร่วมกับสถาบันวิจัยโภชนาการ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์วิทยาศาสตร์

**ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า น้ำดื่มบรรจุขวดที่ผลิตจำหน่ายในจังหวัดปัตตานี มีจำนวน 1 ยี่ห้อ และ น้ำดื่มบรรจุขวดที่ผลิตจากแหล่งอื่นจำนวน 2 ยี่ห้อ ที่มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม**

การแพทย์ เขต 7 จังหวัดอุบลราชธานี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดตั้งโครงการความร่วมมือในการรับประกันผลิตภัณฑ์และบริการด้านสาธารณสุข โดยอาศัยความร่วมมือและช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างผู้ประกอบการ ฝ่ายวิชาการจากหน่วยราชการต่าง ๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวดที่ผลิตในเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด มีคุณภาพมาตรฐานสร้างความปลอดภัยและความเป็นธรรมให้กับผู้บริโภค การดำเนินการของโครงการดังกล่าว จะตรวจคุณภาพของน้ำดื่มก่อนออกหนังสือรับประกันคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้มาตรฐาน หลังจากนั้น

จะมีการตรวจสอบโดยการสุ่มตัวอย่างเป็นระยะ ๆ และจะมีการยืนยันเป็นระยะเช่นกัน ถ้าหากน้ำดื่มยี่ห้อใดไม่ได้มาตรฐาน หรือผู้ผลิตมีปัญหาในการผลิต ทางโครงการจะให้ความร่วมมือโดยให้หน่วยงานวิชาการทำการแก้ไขปัญหาในการผลิตน้ำดื่มที่ยังไม่ได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข การดำเนินการดังกล่าวของโครงการจะทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในการเลือกซื้อน้ำดื่มที่สะอาดปลอดภัย และได้มาตรฐานมาบริโภค



### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. 2521. **มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค เล่ม 1** ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพ 13 น.
- กองบรรณาธิการ วารสารฉลาดซื้อ. 2538. "คนไทยดื่มน้ำกันอย่างไร." **ฉลาดซื้อ**. 2(9) ต.ค.-พ.ย., 17-26.
- กองบรรณาธิการ วารสารฉลาดซื้อ. 2538. "น้ำดื่มยี่ห้อไหนปลอดภัย." **ฉลาดซื้อ**. 2(9) ต.ค.-พ.ย., 27-31.
- ธนุสรุา เหล่าเจริญสุข, รุติพร ไทยดี, นิภาพร ทดบุญ และอารีย์ มีสวัสดิ์. 2539. **คุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำดื่มบรรจุขวดที่ผลิตในจังหวัดปัตตานี**. ปัญหาพิเศษแผนกวิชาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี.
- ปรียา วิบูลย์เศรษฐ์. 2533. "แบคทีเรียเกี่ยวข้องกับน้ำบริโภคอย่างไร." **อุตสาหกรรมเกษตร** 1(3) : 46-49.
- Collins, C.H. and P.M. Lyne. 1995. **Microbiological Methods**. 7th ed. Butterworth-Heinemann, xford. 493.
- Mc. Kane, Larry and Kandel, Judy. 1996. **Microbiology : essentials and applications**. 2nd ed. Mc Graw-Hill, Inc. New York, 843.
- Tortora, G.J., B.R.Funke, and C.L. Case. 1994. **Microbiology An Introduction**. 5th ed. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc. 801.

