

วันนี้คุณดื่มน้ำที่มีคุณภาพแล้วหรือยัง

*จตุรงค์ แวงนอก

วันนี้

คุณดื่มน้ำที่มีคุณภาพแล้วหรือยัง คำถามนี้อาจทำให้ท่านต้องย้อนกลับมาคิดว่าน้ำที่ดื่มอยู่ทุกวันนี้มีคุณภาพหรือมาจากแหล่งที่ได้มาตรฐานมากน้อยเพียงใด เพราะการบริโภคน้ำที่มีคุณลักษณะที่ไม่ได้มาตรฐานนั้นย่อมส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกายของเราได้ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร และโรคอุจจาระร่วง น้ำนั้นนับว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการดำรงชีวิต และน้ำยังเป็นสารที่มีปริมาณมากที่สุดในร่างกาย หรือประมาณสามในสี่ของร่างกาย ในเด็กนั้นจะมีน้ำในร่างกายประมาณร้อยละ 70-75 ของน้ำหนักตัว ขณะที่ผู้ใหญ่มีน้ำในร่างกายประมาณร้อยละ 60 และผู้สูงอายุมีน้ำอยู่ร้อยละ 50 หรือน้อยกว่า โดยปกติร่างกายต้องการน้ำเพื่อหล่อเลี้ยงเซลล์และอวัยวะต่างๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติ

จากการสำรวจน้ำบริโภคในชีวิตประจำวันของคนไทยโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2538 พบว่า ร้อยละ 50 ดื่มน้ำฝน ร้อยละ 47 ดื่มน้ำใต้ดิน (น้ำบาดาลและน้ำบ่อตื้น) และร้อยละ 13 ดื่มน้ำประปา ประเภทน้ำบริโภคที่คนในเมืองและคนในชนบทนิยมบริโภคจะแตกต่างกันคนในชนบทจะดื่มน้ำฝน (ร้อยละ 52) และน้ำบ่อตื้น (ร้อยละ 41) ส่วนคนในเมืองนิยมดื่มน้ำ 4 ประเภท คือ น้ำฝน (ร้อยละ 42) น้ำประปา (ร้อยละ 28) น้ำบรรจุขวด



*อาจารย์ประจำโปรแกรมวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สถาบันราชภัฏสงขลา

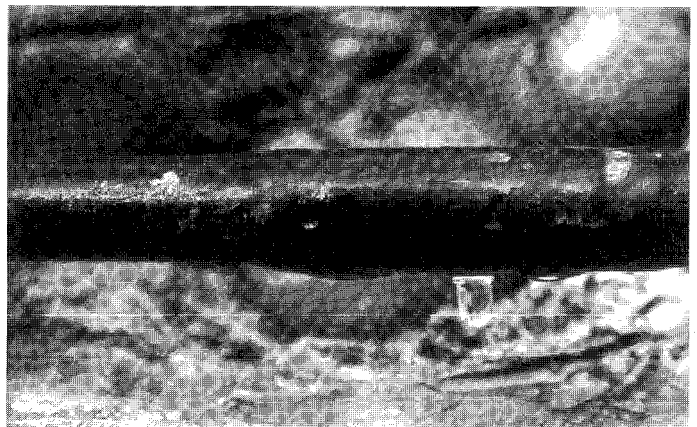
น้ำที่คนไทยบริโภคกันอยู่ในปัจจุบันนี้ ทราบหรือไม่ว่ามีทั้งน้ำดื่มที่ได้มาตรฐาน และไม่ได้มาตรฐาน โดยคนไทยส่วนใหญ่กว่า 40 ล้านคน กำลังดื่มน้ำที่ไม่ได้มาตรฐาน และเสี่ยงต่อสุขภาพทั้งจากเชื้อโรคและสารเคมีที่ปนเปื้อนในน้ำ

(ร้อยละ 23) และน้ำบ่อตื้น (ร้อยละ 20) ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมก่อให้เกิดมลภาวะและสร้างปัญหาการปนเปื้อนในแหล่งน้ำสะอาดตามธรรมชาติ ประกอบกับสภาพเศรษฐกิจและพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนไป ทำให้ผู้บริโภคหันไปบริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดพร้อมดื่ม น้ำดื่มบรรจุขวดจึงเข้ามามีบทบาทต่อผู้บริโภคมากขึ้น

น้ำที่คนไทยบริโภคกันอยู่ในปัจจุบันนี้ ทราบหรือไม่ว่ามีทั้งน้ำดื่มที่ได้มาตรฐานและไม่ได้มาตรฐาน โดยคนไทยส่วนใหญ่กว่า 40 ล้านคน กำลังดื่มน้ำที่ไม่ได้มาตรฐาน และเสี่ยงต่อสุขภาพทั้งจากเชื้อโรคและสารเคมีที่ปนเปื้อนในน้ำบริโภค โดยพบว่าน้ำฝน ในภาชนะกักเก็บ ร้อยละ 77 ไม่ได้มาตรฐาน และทำให้คนไทยกว่า 20 ล้านคน เสี่ยงต่อการเป็นโรคอุจจาระร่วง และโรคระบบทางเดินอาหารอื่น ๆ น้ำใต้ดินกว่าร้อยละ 80 ไม่ได้มาตรฐาน และทำให้คนไทยกว่า 25 ล้านคน มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ น้ำประปาที่ไม่ได้มาตรฐาน จะอยู่ระหว่างร้อยละ 30-72 ทำให้คนไทย ประมาณ 4 ล้านคนมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ นอกจากนี้ยังพบว่าคน ในเขตเมืองนิยมดื่มน้ำบรรจุขวดมากขึ้นเนื่องจากความสะดวกหาซื้อได้ง่าย โดยในจำนวนนี้ร้อยละ 20 มีคุณภาพที่ไม่ได้มาตรฐานโดย พบว่ายังมีการปนเปื้อนทั้งจากเชื้อโรคและสารเคมี

น้ำดื่มบรรจุขวดที่วางจำหน่ายตามท้องตลาดมีมากมายหลาย ยี่ห้อ มีสถานที่ผลิตไม่ต่ำกว่า 2,000 แห่งทั่วประเทศ ตั้งแต่สถานที่ผลิต

ขนาดใหญ่ จนถึงสถานที่ผลิตที่ใช้ห้องแถวเพียงห้องเดียว เพราะการผลิตน้ำดื่มบรรจุขวดมีกรรมวิธีการผลิตที่ไม่ยุ่งยาก อุปกรณ์การผลิตหาซื้อได้ไม่ยาก ผู้ผลิตหลายรายผลิตโดยที่ไม่ทราบว่า มีกฎหมายควบคุมบังคับอยู่ และขาดความรู้ที่จะผลิต น้ำดื่มบรรจุขวดที่มีคุณภาพมาตรฐาน ดังนั้นผู้บริโภคจึงควรพิถีพิถันในการเลือกซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดเพื่อให้ได้น้ำที่สะอาดและปลอดภัย น้ำดื่มบรรจุขวดที่วางจำหน่ายแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือน้ำดื่ม น้ำธรรมชาติหรือน้ำแร่และน้ำเพียวรีไฟด์ น้ำดื่มเป็นน้ำที่มาจากแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดีโดยอาจเป็นน้ำบาดาลหรือน้ำประปาแล้วนำมาผ่านการกรองชั้นถ่านเพื่อดูดกลิ่น และผ่านสารเรซินเพื่อลดความกระด้างของน้ำ จากนั้นฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ซึ่ง อาจปนเปื้อนอยู่ในน้ำโดยการผ่านแสงอุลตราไวโอเล็ต หรือก๊าซโอโซน ส่วนน้ำแร่หรือน้ำธรรมชาติ ไม่มีกระบวนการใด นอกจากนำน้ำแร่ที่ได้มาฆ่าเชื้อตามวิธีเดียวกับน้ำดื่ม สำหรับน้ำเพียวรีไฟด์หรือน้ำธรรมชาติ ไม่มีกระบวนการใดนอกจาก นำ





น้ำ แร่ที่ได้มาฆ่าเชื้อตามวิธีเดียวกับ น้ำดื่ม สำหรับน้ำเพียวรีไฟด์มีวิธีการ ผลิตได้หลายวิธี เช่น อาจผลิตโดย

การกลั่นโดยการแยกเกลือแร่ออกโดยใช้กระแส ไฟฟ้าหรือโดยการกรองเป็นต้น น้ำเพียวรีไฟด์ ไม่ว่าจะได้จากวิธีการใดก็มีความบริสุทธิ์อย่าง มากเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำทั้ง 3 ชนิดที่กล่าวมาแล้ว น้ำเพียวรีไฟด์ ถือว่าบริสุทธิ์ที่สุด เพราะแทบไม่ เหลือความกระด้าง อยู่เลย แต่ร่างกายคนเราไม่ จำเป็นต้องได้รับน้ำที่มีความบริสุทธิ์ขนาดนี้ ส่วน น้ำดื่มที่ผลิตจากแหล่งน้ำที่มีคุณภาพดี และ ใช้ อุปกรณ์การกรองที่ได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอ และถูกต้องย่อมให้น้ำที่มีคุณภาพดี และเหมาะ สำหรับการบริโภคน้ำแร่แตกต่างจากน้ำทั้งสอง ชนิดที่กล่าวมา เพราะมีจุดเด่นอยู่ที่ความเป็น ธรรมชาติ เกลือแร่ที่อยู่ในน้ำแร่บางชนิดก็เป็น ประโยชน์ต่อร่างกาย อย่างไรก็ตามนักโภชนาการ มักระบุว่าอาหารที่มีก็เป็นแหล่งของเกลือแร่ที่ดี อยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องได้รับ จากน้ำแร่ซึ่งมีราคา แพงกว่าน้ำชนิดอื่น ถึง 2 เท่าการเลือกซื้อน้ำดื่ม บรรจุขวด ขอแนะนำให้ผู้ผลิตอ่านฉลาก โดยเลือก ซื่อยี่ห้อที่มีเครื่องหมาย อย. กำกับอยู่ตรวจดูน้ำ

ในขวดต้องใสสะอาด ไม่มีตะกอน ภาชนะบรรจุ ต้องไม่รั่วหรือซึมและมีความสะอาดของบรรจุภัณฑ์ หีบห่อ

ขณะนี้สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสถาบันวิจัย โภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล และองค์กรใจก้า ประเทศญี่ปุ่น ได้ร่วมกันดำเนินโครงการโรงงาน น้ำดื่มแบบเพื่อการฝึกอบรมและผลิตน้ำบริโภค ที่ บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท โดยจัดสร้างอาคาร โรงงานที่สถาบันวิจัยโภชนาการมหาวิทยาลัย มหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัด นครปฐม เพื่อเป็นโรงงานต้นแบบสำหรับผลิตน้ำ บริโภคสำหรับเจ้าหน้าที่ประกอบการและผู้สนใจ เข้ารับการฝึกอบรม สาธิต ระบบการ ผลิตและ ควบคุมคุณภาพรวมทั้งเพื่อการศึกษาวิจัยสำหรับ ยกกระดับคุณภาพมาตรฐานของน้ำบริโภค ทั้งนี้ โดยมุ่งหวังที่จะลดและขจัดปัญหาด้านสุขภาพที่ เกิดจากการบริโภคน้ำที่ไม่ได้มาตรฐาน



อันตรายของสารปนเปื้อนในน้ำบริโภค

ปัญหาทางด้านกายภาพของน้ำบริโภคที่พบ คือมีความเป็นกรด-ด่าง สี และความขุ่น ไม่ได้มาตรฐาน ทางด้านเคมีมักมีการปนเปื้อนด้วย สารคลอรีน ไนเตรท ส่วนโลหะหนักที่พบบ่อยคือ เหล็ก แมงกานีส นอกจากนี้ น้ำบริโภคยังปนเปื้อนด้วยแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคในคนได้

ตารางที่ 1 แสดงผลกระทบของการบริโภคน้ำดื่มที่มีสารปนเปื้อนที่เป็นอันตราย

ประเภทสารปนเปื้อน	ผลกระทบของการบริโภคน้ำดื่มที่มีสารปนเปื้อน
ไนเตรท	เป็นสารที่เกิดจากการปนเปื้อนจากปุ๋ย หรือสารอินทรีย์ที่เน่าเปื่อย การดื่มน้ำที่มีไนเตรทมากจะทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน และมีอาการตัวเขียวคล้ำได้ เพราะสารนี้จะไปแย่งจับกับเม็ดเลือดแดง ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายได้เพียงพอ นอกจากนี้ในการศึกษาในสัตว์ทดลองยังพบว่าสารนี้จะมีส่วนทำลายตับ ปอด และอาจทำให้เป็นมะเร็งได้อีกด้วย
เหล็ก	มักเกิดจากสารประกอบเหล็กในดิน เหล็กอาจไม่สร้างผลกระทบต่อสุขภาพ มากนักแต่จะทำให้มีสี (แดง) กลิ่น และรสที่ไม่น่าดื่ม นอกจากนี้เหล็กอาจทำให้เกิดการอุดตันของท่อส่งน้ำและทำให้เกิดคราบสนิมต่อสุขภัณฑ์
แมงกานีส	แหล่งที่มาของแมงกานีส คือ เหมืองแร่ โรงงานผลิตโลหะผสม โรงงานเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า และโรงงานทำถ่านไฟฉาย อันตรายแบบฉับพลันไม่ค่อยน่ากลัว แต่ถ้าสะสมในร่างกายไปนาน ๆ จะมีอันตรายร้ายแรงมาก อาจทำให้สมองฝ่อ ผู้ป่วยอาจมีอาการปวดหัว ง่วงนอน ซึมเซา การได้ดื่อบางประเภททำให้การดูดซึมของธาตุเหล็กลดลง ถ้ารุนแรงจะมีอาการที่ชาวบ้านเรียกว่า เอ่อ คือมีอาการคล้ายคนน้ำไปพุทไม่ชัด ชักกระตุกและเป็นอัมพาต
ตะกั่ว	สารตะกั่วในน้ำอาจมาจากไอเสียรถยนต์ ท่อส่งน้ำ การใช้จ่ายแม่ลง หรือน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรม ตะกั่วทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพหลายอย่างที่ สำคัญคือทำให้เกิดโรคทางระบบประสาท มีผลต่อพัฒนาการทางสมองของเด็ก อาจทำให้เด็กปัญญาอ่อน ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง และเป็นอัมพาต อาจยังทำให้ท้องผูกและปวดท้องรุนแรง

ประเภทสารปนเปื้อน	ผลกระทบของการบริโภคน้ำดื่มที่มีสารปนเปื้อน
สารหนู	ส่วนใหญ่สารหนูมาจากการทำเหมืองแร่ การใช้ถ่านหิน และการใช้สารกำจัดศัตรูพืช สารหนูจะทำให้เกิดโรคมะเร็งในอวัยวะต่างๆ เช่นปอด ตับ ผิวหนัง ไต กระเพาะปัสสาวะ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก
แคดเมียม	อาจมาจากน้ำเสีย และปุ๋ยฟอสเฟต น้ำเสียจากโรงงานผลิตโลหะ โรงงานทำสี โรงงานแบตเตอรี่ โรงงานพลาสติก และเหมืองแร่ แคดเมียมจะมีอันตรายต่อดับ และตับอ่อน ทำให้เกิดโรคอิตาลี-อิตาลี และอาจทำให้เป็นมะเร็งได้
ปรอท	ส่วนใหญ่มาจากน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม อันตรายที่สำคัญของปรอทคือ จะมีผลกระทบต่อระบบประสาท และไต อาจทำให้เป็นโรคมินามาตะ ทำให้ระบบประสาทเป็นอัมพาต กล้ามเนื้อผิดปกติ พูดติดอ่าง มองเห็นภาพไม่ชัด หูหนวก สารปรอทมีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อ หากกลืนสารนี้เข้าไป จะทำให้เกิดอาการคออักเสบ กลืนลำบาก เจ็บในช่องท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ถ้าร่างกายได้รับในปริมาณมากอาจทำให้เสียชีวิตได้
โครเมียม	จะทำให้เกิดการทํางานของกระเพาะ และลำไส้ผิดปกติ ทำให้กล้ามเนื้อหดตัวอย่างรุนแรง และชัก ทำให้มีอาการปวดตามข้อ และอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกรรมพันธ์
ไวรัส	เป็นจุลินทรีย์ที่มีขนาดเล็กที่สุด โรคที่เกิดจากการบริโภคน้ำดื่มที่มีไวรัสคือ โรคตับอักเสบ และโรคท้องร่วงอย่างรุนแรง
แบคทีเรีย	เป็นจุลินทรีย์ที่มีขนาดเล็กมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า พบได้ในน้ำทั่วไป มีหลายชนิด แบคทีเรียแต่ละชนิดจะทำให้เกิดโรคและความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกันไป มีตั้งแต่ท้องร่วงเล็กน้อยไปจนถึงทำให้เสียชีวิตได้ โรคที่เกิดจากแบคทีเรียที่สำคัญและเป็นที่ยุ้จักโดยทั่วไป ได้แก่ โรคท้องร่วง โรคบิด โรคไขว้กระดูก และอหิวาตกโรค เป็นต้น

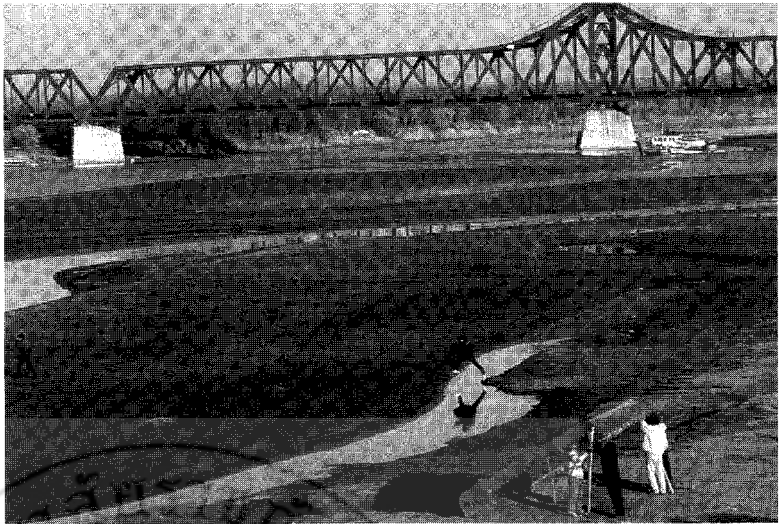
ประเภทสารปนเปื้อน	ผลกระทบของการบริโภคน้ำดื่มที่มีสารปนเปื้อน
โปรโตซัว	เป็นจุลินทรีย์ที่มีขนาดใหญ่กว่าแบคทีเรียโรคที่เกิดจากโปรโตซัวที่สำคัญ ได้แก่ โรคบิดที่เกิดจากเชื้ออมีบา โรคจิอาร์เดีย ซึ่งเป็นโรคท้องเสียที่ผู้ป่วยจะมีอาการท้องเสียติดต่อกันเป็นเวลานาน ปวดท้อง เกร็งท้อง ปวดเมื่อยเนื้อตัว คลื่นไส้ มีไข้ และน้ำหนักตัวลด
หนอนพยาธิ	เป็นจุลินทรีย์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า หนอนพยาธิจะแย่งสารอาหารของร่างกาย ทำให้น้ำหนักตัวลด ร่างกายซูบซีด บางชนิดจะทำให้ปวดท้อง หรืออาจเข้าไปอุดตันอวัยวะที่สำคัญ เช่น ท่อน้ำดี ทำให้เกิดโรคดีซ่าน

จากการศึกษาคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทปริมาตร 20 ลิตร ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ สงขลา โดยเก็บตัวอย่างน้ำดื่มในจังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ได้แก่ ปัตตานี นราธิวาส ยะลา สตูล พัทลุง และสงขลา ในเดือนพฤษภาคม 2541 จำนวน 20 18 28 12 40 และ 107 ตัวอย่างตามลำดับรวมทั้งสิ้น 225 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า มีน้ำดื่มที่มีคุณภาพไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เนื่องจากพบ Coliform bacteria และ Escherichia coli เกินมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 44.9 และ 1.3 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาคูณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ปริมาตร 20 ลิตร ใน 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง จำแนกตามจำนวนตัวอย่างที่ตรวจการผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และสาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน

จังหวัด	จำนวนตัวอย่างที่ตรวจ	ไม่ผ่าน (%)	สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน	
			Coliform	E.coli
ปัตตานี	20	10(50.0)	10	-
นราธิวาส	18	6(33.3)	6	2
ยะลา	28	18(64.3)	18	-
สตูล	12	5(41.7)	5	-
พัทลุง	40	6(15.0)	6	1
สงขลา	107	56(52.3)	56	-
รวม	225	101(44.9)	101(44.9)	3(1.3)

จากผลการศึกษาจะพบว่าน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทปริมาตร 20 ลิตร ใน 6 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ที่วางจำหน่ายนั้นยังมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ที่พอจะทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในความปลอดภัยในการบริโภค แม้ว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะขึ้นทะเบียนตำรับอาหารแล้วก็ตาม



และจากการสำรวจคุณภาพน้ำ
บริเวณในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ในเขต 5
ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ ชัยภูมิ สุรินทร์
มหาสารคาม และนครราชสีมา พบว่า น้ำ
บริเวณในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 81
ตัวอย่าง ไม่เข้าเกณฑ์มาตรฐาน 32 ตัวอย่าง คิด
เป็นร้อยละ 39.5 คุณภาพน้ำในภาชนะชนิด
บรรจุถึงล่างบรรจุหลายครั้งมีคุณภาพที่ไม่เข้า
เกณฑ์มาตรฐานสูงกว่าชนิดขวดใช้ครั้งเดียวใน
อัตราร้อยละ 48.4 และ 34.0 ตามลำดับ โดยพบ
ว่าการล้างทำความสะอาดภาชนะและกระบวนการ
การผลิตที่แตกต่างกันมีผลทำให้คุณภาพน้ำไม่เข้า
เกณฑ์มาตรฐานสูงกว่าปกติถึงร้อยละ 14.4
สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ไม่เข้าเกณฑ์มาตรฐานเพิ่ม
คือ การปนเปื้อนจุลินทรีย์

จะเห็นว่าการบริโภคน้ำในภาชนะบรรจุ
ที่ปิดสนิทปริมาณ 20 ลิตรนั้น เสี่ยงต่อสารปน
เปื้อนมากกว่าน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
ชนิดขวด แต่ก็เป็นที่นิยมโดยทั่วไปเพราะมีราคา
ที่ถูกกว่าเมื่อเทียบกันในเชิงปริมาณ จึงควรเลือก
ผลิตภัณฑ์ที่มั่นใจได้ว่ามีคุณภาพมาตรฐาน ปลอดภัย
ต่อการบริโภค โดยจะต้องได้รับการรับรอง
มาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการอาหาร
และยา (อย.) โดยดูได้จากฉลากที่ข้างขวด จะ
ต้องพิมพ์ข้อความที่สามารถอ่านได้ชัดเจน ระบุชื่อ
ผลิตภัณฑ์ว่าเป็นน้ำดื่ม บอกรหัสและที่ตั้งของผู้
ผลิตเลขทะเบียนตำรับอาหาร หรือเลขที่อนุญาต
ให้ใช้ฉลากอาหาร ปริมาณบรรจุสุทธิเป็นลิตร
หรือมิลลิลิตร และวันเดือนปีที่ผลิต ผลิตภัณฑ์
บางรายอาจจะบอกถึงกระบวนการผลิตและ
ควบคุมความสะอาดของของน้ำดื่ม เช่น ผ่านการ
กรองแล้วนำไปผ่านกระบวนการออสโมซิส อุลตรา
ไวโอเล็ต และไอโซน ไวท์ฉลากก็จะยิ่งยืนยัน
คุณภาพของน้ำได้ดียิ่งขึ้น และควรแน่ใจว่าน้ำ

ดื่มที่เลือกซื้อนั้นมีฝาผนึกปิดแน่นสนิท โดยรอบ
เพราะไม่เช่นนั้นแล้วอาจเป็นน้ำที่มีการปนเปื้อน
ได้

นอกจากในเรื่องของสารปนเปื้อนที่เป็น
อันตรายในน้ำบริโภคแล้ว ปัญหาการบริโภคน้ำ
ดื่มที่มีแร่ธาตุมากหรือน้อยเกินไปก็ทำให้เกิดผล
เสียต่อสุขภาพได้ เช่น แมกนีเซียมซึ่งมีความ
สำคัญต่อภาวะการเกิดโรคหัวใจ พบว่าสถิติการ
เกิดโรคหัวใจเพิ่มขึ้นในสหรัฐอเมริกา อาจเนื่อง
มาจากการดื่มน้ำที่ขาดแร่ธาตุแมกนีเซียม นอก
จากนี้แมกนีเซียม ในน้ำดื่มยังสามารถถูกดูดซึม
ไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการภายในร่างกายได้
เฉลี่ยร้อยละ 30 การที่พบแร่แมกนีเซียมใน
ปริมาณที่น้อยนั้นเกิดจากการกรองแบบ Reverse
Osmosis (R.O.) ซึ่งทำให้เกลือแร่ไม่สามารถลอด
ผ่านออกไปได้ เป็นผลิตภัณฑ์น้ำดื่มที่ปราศจาก
แร่ธาตุ โดยตามหลักฐานเกณฑ์ของ USFDA ได้
กำหนดให้น้ำดื่มโดยทั่วไปควรมีแร่ธาตุแมกนีเซียมไม่
น้อยกว่า 90 มิลลิกรัมต่อลิตร จึงควรกำหนดให้
น้ำดื่มที่ผ่านเครื่องกรองแบบ R.O. ต้องแสดงคำ
เตือนในฉลากโดยระบุว่า อาจมีผลร้ายต่อสุขภาพ
และแร่ธาตุฟลูออไรด์ น้ำที่มีการปนเปื้อน ฟลูออไรด์
มากเกินไปมาตรฐาน ส่วนใหญ่จะพบทางภาคเหนือ
เช่น จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน
น้ำที่มีสารนี้อยู่มากจะมีความใสมากกว่าน้ำทั่วไป
อาจทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นน้ำที่สะอาด ถึงแม้สาร
ฟลูออไรด์จะมีประโยชน์ช่วยป้องกันฟันผุ แต่ถ้า
ร่างกายได้รับในปริมาณที่มากเกินไป จะทำให้

สารนิเทศพิเศษ

เกิดโรคฟันตกรกระ และโรคกระดูก นอกจากนี้ ฟลูออไรด์ยังมีส่วนทำให้เป็นนิ่วในกระเพาะปัสสาวะได้ การพิจารณากำหนดอัตราปริมาณแร่ธาตุในน้ำดื่ม ควรคำนึงถึงความแตกต่างของปริมาณแร่ธาตุในน้ำธรรมชาติของแต่ละท้องถิ่น และควรมีการกำหนดปริมาณของแร่ธาตุ ที่บริโภคในแต่ละวันด้วย

วิธีทำน้ำดื่มคุณภาพดีราคาถูก

บางคนอาจบริโภคน้ำประปาเป็นประจำ ตามโครงการประปากรมอนามัยดื่มได้ ที่ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2540 เป็นจำนวน 700 แห่ง ใน 75 จังหวัด อาจเนื่องจากมีความเชื่อว่าน้ำประปาเป็นน้ำที่สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค สามารถดื่มได้ทันที เพราะมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง แต่จากการประเมินผลโครงการพบว่า ระบบเส้นท่อของการประปาส่วนภูมิภาค บางแห่งมีการชำรุดแตกรั่วซึ่งทำให้เกิดการปนเปื้อนและส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำประปา ส่งผลให้ประชาชนบางกลุ่มไม่มั่นใจกับคุณภาพน้ำประปาในบ้านของตนเองได้ จึงหันไปซื้อน้ำบรรจุขวด/ถังมาบริโภคแทนแต่ก็ต้องพบกับปัญหาอีกครั้ง เพราะน้ำที่มีจำหน่ายในท้องตลาด นั้นก็ไม่ได้มาตรฐานไปเสียทุกยี่ห้อ นั่นก็หมายความว่า จะต้องพกพา มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มั่นใจได้ว่ามีความปลอดภัยต่อการบริโภคมากที่สุด เพื่อความมั่นใจในความสะอาดและยังช่วยประหยัดเงิน ในกระเป๋าได้อีกด้วย เราควรทำน้ำดื่มที่มีคุณภาพไว้ดื่มเองจะดีกว่า

เป็นเรื่องที่ง่ายมากในการทำน้ำดื่มที่มีคุณภาพไว้บริโภคในบ้านเรือนเพียงนำน้ำมาต้มให้เดือดประมาณ

20 นาที แล้วทิ้งไว้ให้เย็นเราก็ได้น้ำดื่มที่มีคุณภาพดี ราคาถูก ประหยัด และปลอดภัยจากเชื้อโรคไว้บริโภค แล้วนำชนิดใดบ้างที่สามารถนำมาต้มดื่มได้ น้ำทุกชนิดที่มีอยู่ในธรรมชาติสามารถนำมาต้มดื่มได้ ในสถานการณ์ปัจจุบัน ถ้าที่ใดมีน้ำประปา น้ำบ่อ น้ำบาดาล น้ำตามลำธาร ถือว่าเป็นน้ำที่สามารถ นำมาต้มดื่มได้ทันที แต่ถ้าเป็นน้ำจากแม่น้ำลำคลองควรนำมาตั้งทิ้งไว้ หรือแกว่างสารส้มให้ตกตะกอนเสียก่อน แล้วจึงนำน้ำใส่ไปต้มต่อไป สำนักงานกลางคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหา วิทยาลัยมหิดล ได้ทำการทดลองต้มน้ำให้เดือด นาน 3 นาที แล้วตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อน บางชนิดทั้งก่อนและหลังต้ม ผลการทดลองพบว่าสารปนเปื้อนมีปริมาณลดลง หรือคงที่ ไม่มีการเพิ่มขึ้นและหากเปิดฝภาชนะขณะต้มสารปนเปื้อนจะมีปริมาณลดลงมากกว่า จะเห็นว่าการต้มน้ำเพียงแค่ทำให้สารปนเปื้อนมีปริมาณลดลงหรือคงที่ แต่ไม่สามารถทำให้สารปนเปื้อน เช่น สารแขวนลอยหรือสารประกอบคลอรีนที่ตกค้างมากับกระบวนการผลิตน้ำประปาให้หมดไปได้ ฉะนั้นก่อนที่จะนำน้ำไปต้มจึงควรมีการกำจัดสารปนเปื้อนดังกล่าวเสียก่อน โดยการติดตั้งเครื่องกรองน้ำเข้า





กับท่อประปา ซึ่งจะทำได้น้ำดื่มที่มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

การเลือกซื้อเครื่องกรองที่มีประสิทธิภาพดี จึงนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็น และสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องกรองได้แก่

1. จุดประสงค์ในการซื้อเครื่องกรองน้ำ เพื่อกำจัดอะไร เช่น ความขุ่น ตะกอน กลิ่น สี รส หินปูน คลอรีน เชื้อจุลินทรีย์ สนิมเหล็ก ความกระด้าง อีออนต่างๆ ต้องสังเกตจากน้ำที่นำมากรองว่าเป็น เช่นใด ก็เลือกใช้เครื่องกรองตามชนิดและความสามารถในการกรองดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

2. ปริมาณน้ำที่ต้องการกรอง ควรให้สมดุลงกับขนาดของเครื่องกรอง เช่น หากต้องการกรองน้ำปริมาณมาก ๆ ควรเลือกเครื่องกรองที่มีขนาดใหญ่ และถ้าต้องการกรองน้ำที่มีปริมาณน้อยก็ใช้เครื่องกรองที่มีขนาดเล็ก ซึ่งมีราคาที่ถูกกว่า

3. วัสดุที่ใช้ทำตัวเครื่องกรอง ควรเป็นวัสดุที่มีความทนทาน ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค เช่น เหล็กไร้สนิม (Stainless steel) ที่ได้รับความนิยมสูงสุด ส่วนตัวเครื่องที่ทำมาจากพลาสติกควรตรวจสอบก่อนว่าเป็นพลาสติกที่ใช้บรรจุอาหารได้หรือไม่ หากสงสัยควรสอบถามบริษัทผู้จำหน่าย หรือผู้ที่มีความรู้ทางด้านนี้

4. ควรตรวจสอบว่าเครื่องกรองนั้นได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จากหน่วยงานหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งต่อไปนี้หรือไม่ อันได้แก่ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และกรมวิทยาศาสตร์บริการ

เพื่อการทำน้ำดื่มที่มีคุณภาพไว้บริโภคในบ้านเรือนเราจึงควรกรองน้ำดื่มเพื่อจัดสรรปัน

เป็นเสี่ยงก่อน แล้วจึงนำน้ำไปดื่มเพื่อฆ่าเชื้อ โรคอย่าลืมนะครับว่าการกรองเพียงอย่างเดียวไม่สามารถฆ่าเชื้อโรคที่มีอยู่ในน้ำให้หมดไปได้

การซื้อเครื่องกรองน้ำที่มีประสิทธิภาพดีสักเครื่องอาจจะทำให้หลาย ๆ คนลังเลกับราคาของมัน แต่ถ้ามองถึงความประหยัดในระยะยาวของการที่จะต้องซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังมาบริโภค ซึ่งมีราคาแพงเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิต และที่สำคัญคือเรื่องของความปลอดภัยจากการบริโภคที่พบว่ายังมีสารปนเปื้อนเกินมาตรฐานแล้ว นับว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า หรือท่านอาจจะต้องหมั่นตรวจสอบท่อน้ำประปาให้อยู่ในสภาพที่ปกติอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วซึมได้ก็จะเป็นการดีไม่น้อย เพื่อการบริโภคน้ำประปาที่ปลอดภัย

***ภาพโดย : NATIONAL GEOGRAPHIC



เอกสารอ้างอิง

- คณะทำงานโครงการ Strengthening of food Sanitation Activities. “แนะนำโรงงานน้ำบริโภคบรรจุขวด”. **วารสารอาหารและยา**. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2540) : 62-66.
- ฉวีวรรณ นวจินดาและคณะ. “ปัจจัยการผลิต ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท”. **วารสารอาหารและยา**. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1-3 (มกราคม-เมษายน 2541) : 22-31.
- ชัชวาลย์ จันทร์วิจิตร . คุณภาพน้ำดื่มในประเทศไทย. **สุขภาพและสิ่งแวดล้อม**. ปีที่ 5 ฉบับที่ 6 (2543) : 1-3.
- ธาริยา เสาวรัฐ และคณะ. การศึกษาคุณภาพคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทปริมาตร 20 ลิตร. **วารสารอาหารและยา**. ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 (มกราคม -เมษายน 2543) : 27-34.
- น้ำดื่มบรรจุขวด. {ออนไลน์} เข้าถึงได้จาก <http://www.healthnet.in.th/text/forum2/water/water.html> . 10/12/44.
- “น้ำหล่อเลี้ยงชีวิต”. **Health Today Thailand**. ปีที่ 1 ฉบับที่ 8 (พฤศจิกายน 2544) : 26-28.
- ประกอบ บุญไทย. “น้ำดื่มคุณภาพดีราคาถูก”. **ฉลาดบริโภค**. ปีที่ 23 (มกราคม - ธันวาคม 2541) : 65-68.
- “ประกาศกรมอนามัยดื่มได้ปี 2540-2541”. **วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม**. ปีที่ 3 ฉบับที่ 4 (กรกฎาคม-กันยายน 2542) : 35-40.
- เพ็ญพิชชา ทองมา “เลือกซื้อเครื่องกรองน้ำดื่มอย่างไรดี”. **ฉลาดบริโภค**. ปีที่ 18 (กันยายน-ธันวาคม 2536) : 15-20.
- ไพฑูรย์ งามยิ่งและคณะ. “การประเมินผลโครงการประปาปลอดภัย” **วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม**. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (ตุลาคม-ธันวาคม 2542) : 18-25
- เยาวนีย์ สุทธิพงศ์และสมชาย ประจันทรณ์วล. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการดื่มน้ำของประชาชนผู้ใช้น้ำตามโครงการประปากรมอนามัยดื่มได้ในเขต 3”. **วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม**. ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 (มกราคม-มีนาคม 2543) : 16-29.
- สรุปการประชุมระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเรื่องปัญหาแร่ธาตุในน้ำดื่มบรรจุขวด . **ผู้บริโภค**. ปีที่ 23 (มกราคม - ธันวาคม 2541) : 6 - 7.