

## อันตรายจากภาวะแวดล้อม

โลกในปัจจุบันกำลังเผชิญปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อากาศ อาหารและน้ำ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ปรากฏว่ามีสิ่งเป็นพิษเป็นภัยปะปนอยู่ด้วย ในขณะนี้ประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลกได้ร่วมมือกันค้นคว้าทางวิชาการและมีการร่วมประชุมสัมมนา เพื่อหาทางแก้ไขกันอย่างเร่งรีบ

ในบ้านเรานี้หนังสือพิมพ์หลายฉบับได้ลงข่าวและบทความเกี่ยวกับเรื่องน้ำแม่น้ำเสียกันอย่างครึกโครมหลายฉบับลงพาดหัวเรื่องชวนให้ตื่นตะลึง เช่นว่า น้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาถึงขั้นวิกฤติ แม่น้ำเจ้าพระยากำลังร้องไห้ แม่น้ำเจ้าพระยากำลังจะเน่าทั้งสาย เมื่อเร็ว ๆ นี้ก็มีข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ว่า น้ำแม่น้ำแม่กลอง จังหวัดราชบุรีเกิดเน่าเสีย ทำให้สัตว์น้ำตายลอยเป็นแพ ทั้งนี้มีสาเหตุเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมในบริเวณนั้นปล่อยน้ำเสียจากโรงงานลงสู่แม่น้ำ โดยปราศจากความรับผิดชอบต่อสวัสดิภาพของชุมชนส่วนใหญ่

พืชผักผลไม้ต่าง ๆ อันเป็นผลิตผลในตำบลเกษตรกรรม ก็ถูกฉีดพ่นด้วยน้ำยาฆ่าแมลงเพื่อรักษาสภาพของใบและพืชผลให้ดูสมบูรณ์ชวนบริโภค ไม่เหี่ยวเหี่ยวเพราะถูกแมลงกัดกินใบ หรือถูกหนอนชอนไชจนเป็นที่รังเกียจแก่ผู้บริโภค เกษตรกรผู้ผลิตไม่ได้ตั้งใจให้ฤทธิ์ยาหมอดไปเสียก่อนออกจำหน่ายในท้องตลาด ตามระยะเวลาที่คู่มือของการใช้ยาฉีดแต่ละชนิดได้กำหนดไว้ให้ ผักบางชนิด เช่น ผักบุ้งที่ปลูกในน้ำ คงไม่มีใครนึกถึงว่าผักชนิดนี้จำเป็นต้องใช้ยาฆ่าแมลงด้วยเหมือนกัน แต่ก็ได้เคยเห็นกับตามมาแล้วว่า ผู้ปลูกลงเรือพายเล็ก ๆ ไปในระหว่างกอผักบุ้ง ซึ่งปลูกเป็นแถวในน้ำแล้วใช้น้ำยาเขียวตราหวัะะโหลกฉีดไปตามกอผักบุ้งจนทั่ว ผลไม้ต่าง ๆ แทบทุกชนิด เช่น องุ่น ส้ม แดงไม้ฝรั่ง เงาะ ฯลฯ ก็เช่นเดียวกัน แม้แต่ปลาเค็ม ปลาสดแห้งก็ใช้น้ำยาฆ่าแมลงชุบเพื่อกันมิให้แมลงตอมและเป็นหนอน เหล่านี้เป็นความมักง่ายเห็นแก่ได้ของผู้ประกอบการทั้งสิ้น แต่บางรายก็ทำไปเพราะความรู้เท่าไม่ถึงการณ์

ก็มี เช่นในรายหนึ่ง หนุ่มสาวชาวสวนสองคน กำลังฉีดน้ำยาฆ่าแมลงให้แก่ไม้ผลในสวน เกิดหยอกล้อกันขึ้น แล้วก็ไล่ฉีดน้ำยาเข้าใส่กันและกัน ผลคือทั้งคู่หน้าลายพุมปาก หมดสติ มาถึงโรงพยาบาลไม่ทันไรก็ตาย อีกรายหนึ่งใช้น้ำยาฆ่าแมลงใส่ผมเพื่อฆ่าเหา รายนี้แพทย์ช่วยไว้ได้ทัน เรื่องเหล่านี้เป็นเรื่องจริงที่เกิดขึ้นแล้ว แสดงว่ายังมีคนที่ขาดความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารมีพิษอยู่

อากาศที่เราหายใจเพื่อยังชีวิตก็ปะปนไปด้วยสิ่งสกปรกต่าง ๆ มีทั้งก๊าซและควันเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม จากท่อไอเสียรถยนต์ ควันจากการเผาไหม้สารต่าง ๆ เช่น ยาง พลาสติก และอื่น ๆ ไอบางสารเคมีไอบะกั้วจากการเผาเบตเตอรีเก่า เหล่านี้เป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งสิ้น

ควันประกอบด้วยก๊าซและของแข็งที่เป็นอนุภาคเล็ก ๆ อยู่มากมาย ควันประมาณ ๑ ลูกบาศก์เซนติเมตรจะมีอนุภาคเล็ก ๆ ถึงพันล้านอนุภาค ท่านลองคิดดูว่าถ้าหายใจควันดำเข้าไปทุก ๆ วัน ของแข็งที่เป็นอนุภาคเล็ก ๆ เหล่านั้น จะเข้าไปเกาะอวัยวะ อยู่ในทางเดินของลมหายใจสักเพียงใด อากาศสกปรกที่หายใจเข้าไปก่อให้เกิดโรคร้ายได้หลายชนิด เป็นต้นว่าโรคมะเร็งของปอด โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง

ท่านที่เคยผ่านไปทางย่านที่เป็นร้านทำทองรูปพรรณ ถ้าลองแหงนดูบนหลังคา บางครั้งจะเห็นควันสีเหลืองปนแดงพวยพุ่งออกมาจากปล่องบนหลังคา นั่นแหละคือควันจากการถักทองซึ่งเป็นส่วนผสมของกรดดินประสิวและกรดเกลือ ควันกรดเหล่านี้จะปะปนอยู่ในอากาศที่เราหายใจเข้าไป

ท่านทั้งหลายคงจะได้เคยเห็นโฆษณาว่ากันยุงชนิดหนึ่งในโทรทัศน์ ผู้โฆษณาแจ้งว่ายาชนิดนี้ไม่มีศัตรูที่ไม่มียันตรายต่อผู้ใช้ ทั้งยังมีกลิ่นหอมชวนดม พร้อมทั้งแสดงท่าสุกตมให้เห็นเป็นตัวอย่าง ยาฆ่าแมลงไม่ว่าชนิดใดก็ตามถ้าใช้ไม่ถูกวิธีย่อมเป็นอันตรายต่อผู้ใช้เสมอไม่มากก็น้อย เวลาฉีดยาผู้ฉีดควรจะต้องอยู่เหนือลม อย่า

หายใจเข้าไปเป็นอันขาด ยาบางชนิดก็ซึมเข้าทางผิวหนังได้ เมื่อฉีดแล้วควรทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ใหยาส่วนใหญ่ระเหยไป จึงค่อยเข้าไปอยู่ในบริเวณนั้นได้ ยกเว้นยบบางชนิดที่อ้างว่าไม่มีคีติที่เป็นส่วนผสม เมื่อได้ทำการตรวจวิเคราะห์แล้วพบสารเคมีที่มีพิษร้ายแรงยิ่งกว่าคีติที่เสียอีก

สิ่งมีพิษดังกล่าวแล้วข้างต้น ล้วนแต่เป็นสาเหตุที่จะบั่นทอนสุขภาพของมนุษย์ทำให้อายุสั้นลง มีหลักฐานทางการแพทย์ที่ควรเชื่อถือได้กล่าวว่า ผู้ที่มีอายุยืนยาวนั้นมีลักษณะสำคัญ คือ น่าย่อยแรง หัวใจเต้นจังหวะสม่ำเสมอ ระบบขับถ่ายดี จิตใจเบิกบานแจ่มใส แต่ปัจจุบันเห็นจะต้องเพิ่มด้วยว่า ทั้งนี้จะต้องอยู่ในภาวะแวดล้อมที่ดี ไม่มีสิ่งมีพิษปะปนมากเช่นภาวะในปัจจุบัน

สารมีพิษที่ปะปนอยู่ในภาวะแวดล้อมนั้น มีอยู่มากมาย ในที่นี้จะขอกกล่าวถึงเฉพาะพิษของโลหะบางชนิด ได้แก่ ตะกั่ว มังกานีส แคดเมียม และปรอทเท่านั้น

ในจำนวนสารต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ตะกั่วเป็นสารมีพิษที่รู้จักกันมาแต่ครั้งโบราณ กล่าวกันว่าชาวโรมันชั้นสูงมักต้องทนทุกข์ทรมานด้วยโรคพิษตะกั่วอย่างเรื้อรังเนื่องจากใช้หม้อตะกั่วทำเหล้าไวน์ และนิยมใช้ตะกั่วทำภาชนะหุงต้ม ตะกั่วใช้ในอุตสาหกรรมเกือบทุกชนิด เนื่องจากเป็นโลหะที่มีราคาถูก และหาได้ไม่ยากนัก ตะกั่วใช้ในการทำสีทาบ้าน สีทาของเล่นเด็ก สีทาเครื่องเคลือบ ใช้ทำแบตเตอรี่ ทำท่อน้ำ ผสมในน้ำมันเบนซิน ป้องกันการน็อกของเครื่องยนต์ ดังนั้นควันจากท่อไอเสียรถยนต์ย่อมต้องมีตะกั่วปะปนอยู่ด้วย ประมาณว่าตะกั่วที่คนหายใจเข้าไปอาจมีปริมาณตั้งแต่ ๐.๐๑ ถึง ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อวัน

บ้านที่เก่าจนสีตกสะเก็ด สีเหล่านี้อาจล่อนหลุดลงมาจากเพดานหรือฝาผนัง ควรระวังเด็กเล็ก ๆ อาจหยิบชิ้นสีที่เข้าตะกั่วเข้าปากโดยไร้เดียงสา เนื่องจากเด็กมีนิสัยชอบหยิบของเข้าปาก นอกจากนี้ควรระวังของเล่นพลาสติกที่เข้าตะกั่ว อย่าให้เด็กอมเล่นหรือนำเข้าปาก เด็กจะได้รับตะกั่วเข้าไปทีละน้อยจนเกิดอาการเป็นพิษได้ อาการที่แสดงว่าแพ้พิษตะกั่ว มักจะพบมีอาการคลื่นไส้

ปวดท้อง ชีต อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ระบบประสาทผิดปกติ การรับรู้ของสมองช้าลง มือเท้าไม่มีแรง อาจมีอาการอัมพาตที่แขนขา และอาจถึงตายได้ในที่สุด นอกจากอาการต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วอาจตรวจพบรอยตะกั่ว ซึ่งเป็นเส้นดำบนขอบเหงือกของผู้ป่วยได้

จากรายงานแพทย์พบว่า คนใช้รายหนึ่ง มีอาการปวดท้อง มือเท้าปวดเปื่อย ไม่มีแรง ตรวจพบตะกั่วในบัสสวาระ คนใช้รายนี้มีอาชีพทางเผาเบตเตอร์เก่า เพื่อหลอมเอาตะกั่วขาย คนใช้ที่มารับการรักษาโรคพิษตะกั่วจากแพทย์ อาจต้องใช้เวลานานถึง ๖ เดือนหรือหนึ่งปี กว่าตะกั่วจะค่อย ๆ ถูกขับถ่ายไปจากร่างกาย

ผู้ที่มีประวัติคลุกคลีกับตะกั่ว มีอาชีพทำเบตเตอร์ เเผาเบตเตอร์ตลอดจนผู้ที่มีบ้านเรือนอาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง อาจหายใจวันหรือละอองตะกั่วเข้าไปในร่างกายได้ ทั้งนี้ตะกั่วเข้าสู่ร่างกายได้โดยการหายใจ การดูดซึมทางผิวหนัง และโดยการกินอาหารหรือน้ำที่มีตะกั่วปน

แมงกานีส เป็นสารอีกชนิดหนึ่งที่เป็นพิษต่อร่างกาย มีคนใช้หลายคนจากโรงงานทำถ่านไฟฉาย หายใจดมแมงกานีสไดออกไซด์ ซึ่งใช้ในการทำถ่านไฟฉายเข้าไปเป็นเวลานานพอจนเกิดอาการไม่สบาย ต้องไปหาแพทย์ คนใช้เหล่านี้มีอาการทางประสาท แข็งขาแข็ง อารมณ์แปรปรวนแปร พิษแมงกานีสจะทำให้ความพิการเหล่านี้คงอยู่ตลอดไป ไม่อาจรักษาให้หายได้

ปรอท เป็นสารมีพิษที่อาจสะสมได้ในร่างกายเช่นเดียวกับตะกั่ว เมื่อไม่กี่ปีมานี้เองโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่นได้ปล่อยน้ำทิ้งที่มีปรอทลงสู่ทะเล คนที่กินปลาทะเล ในแถบนั้นป่วยเป็นโรคชนิดหนึ่งเรียกว่า โรคมินิมาตา โรคนี้มีอาการทางประสาทอย่างแรง มองอะไรไม่ชัด ได้มีการตรวจวิเคราะห์หาสารปรอทอินทรีย์ในปลาจากภูมิภาคต่าง ๆ เกือบทั่วโลก เมื่อก่อน ๆ นักวิทยาศาสตร์เคยคิดกันว่าปรอทจะอยู่ในดินโคลน กันแม่น้ำลำคลอง และจะไม่เกิดอันตรายต่อภาวะแวดล้อมแต่อย่างใด ปัจจุบันปรากฏว่า ปรอทที่เป็นสารอินทรีย์สามารถเปลี่ยนเป็นปรอทอินทรีย์ เช่น ปรอทแอลคิล

ได้โดยปฏิกิริยาของแบคทีเรียแอโรบิก (anaerobic bacteria) ซึ่งจะเข้าไปสะสมอยู่ในแอสซี (algae) ซึ่งเป็นพืชชั้นต่ำ พืชนี้เป็นอาหารของปลาเล็กๆ เมื่อปลาใหญ่กินปลาเล็กและในที่สุดก็กลายเป็นอาหารของคน พืชปรอทจึงมาสู่คนโดยวิธีนี้ได้ประการหนึ่ง ปรอทที่เป็นสารอินทรีย์นี้เป็นพิษยิ่งกว่าปรอทอนินทรีย์ เนื่องจากเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายสามารถดูดซึมไว้ได้ดี ปรอทอนินทรีย์ใช้ในการเกษตร และใช้ทำสีทาบางชนิด

แคดเมียมเป็นสารมีพิษ ซึ่งปรากฏในภาวะแวดล้อมอีกสารหนึ่ง แคดเมียมใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทำยา อุตสาหกรรมชุบโลหะ สารนี้แม้จะมีปริมาณน้อยก็ทำให้เป็นพิษต่อร่างกายได้ สารนี้เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะนำไปสะสมอยู่ที่ไต และทำให้มีอาการเป็นโรคเกี่ยวกับกระดูก และหัวใจ แคดเมียมอาจพบในน้ำดื่ม องค์การอนามัยโลกกำหนดให้มีแคดเมียมในมาตรฐานน้ำดื่มได้ไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

มีเรื่องเล่าเกี่ยวกับสารเป็นพิษอย่างร้ายแรง เป็นเรื่องที่น่าสนใจ เห็นควรจะนำมาเล่าสู่กันฟัง อุบัติเหตุร้ายแรงนี้ เกิดขึ้นในประเทศอังกฤษ กล่าวคือน้ำยาแคดเมียมไซยาไนด์ที่ใช้ในการล้างแผ่นโลหะจากโรงงานแห่งหนึ่ง ได้รั่วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ซึ่งติดต่อกับแม่น้ำสายหนึ่ง ถ้าน้ำยานี้ไหลลงสู่แม่น้ำเมื่อใดไม่ต้องสงสัยว่าสารนี้จะทำลายชีวิตปลาให้หมดไปเป็นระยะทางหลายกิโลเมตร ตำรวจที่ได้รับแจ้งเรื่องรีบออกตระเวนแจ้งข่าวต่อชาวนาในละแวกนั้นโดยด่วน พร้อมทั้งแนะนำมิให้วัวควายดื่มน้ำในบริเวณใกล้เคียง นักวิทยาศาสตร์หลายคนจากห้องทดลองต่าง ๆ รีบรุดมาสำรวจหาจุดที่สารมีพิษนี้ไหลไปถึง โดยทำการตรวจหาไซยาไนด์เป็นจุดตามระยะทางในท่อระบายน้ำ ในที่สุดก็ตรวจพบตำแหน่งที่แน่นอนที่น้ำยาแคดเมียมไซยาไนด์ไหลไปถึง เพราะหัตถ์ที่น้ำยานี้ยังไปได้ไม่ไกลนัก ยังพอสกัดกั้นไว้ได้ และจัดการสูบน้ำที่เป็นพิษออกได้ทันทั่วทั้งที่

อุบัติเหตุอีกรายหนึ่ง เกิดจากถังบรรจุไปแคสเซียมไซยาไนด์หล่นลงจากรถบรรทุกแล้วแตกกระจายอยู่บนถนน เจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้ถูกเรียกตัวมายังที่เกิดเหตุ

โดยด่วน และได้รีบฉีดน้ำล้างไซยาไนด์ลงจากถนนทันที โดยไม่ทันได้พิจารณาว่าอะไรเป็นอะไร น้ำที่ล้างลงจากถนนไหลลงสู่ท่อระบายน้ำซึ่งมีทางติดต่อกับแม่น้ำสายหนึ่ง ทันทีที่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบแม่น้ำสายนั้นทราบเรื่อง จึงรีบนำเจ้าพนักงานและนักวิทยาศาสตร์ไปตรวจตามบริเวณที่ไซยาไนด์ไหลผ่านไปเป็นระยะ ๆ ทันทีที่ไซคีเช่นเคยที่เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นในกลางฤดูหนาว น้ำในท่อระบายน้ำเป็นน้ำแข็งไปหมด จึงสามารถสูบน้ำที่ชะล้างลงมาจากถนนออกได้ทัน และทำให้ไซยาไนด์หมดฤทธิ์ด้วยเหล็กซัลเฟต เหตุการณ์ดังกล่าวอาจเกิดขึ้นได้ในประเทศเรา จึงเป็นเรื่องที่ทุกคนควรจะจำไว้ ถ้าเรื่องทำนองนั้นเกิดขึ้นเมื่อไร จะได้ช่วยกันแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ถูกต้องก่อนที่จะสายจนเกินไป

ปัจจุบันนี้ความเจริญในด้านอุตสาหกรรมได้เข้ามาแทนที่เกษตรกรรม โรงงานอุตสาหกรรมใหญ่น้อย มักตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำลำคลอง ทำให้สะดวกในการปล่อยน้ำโสโครกและปฏิกูลลงสู่แม่น้ำ การปล่อยสิ่งโสโครกลงสู่แม่น้ำเสมอเช่นนี้จึงทำให้น้ำเกิดเน่าเสีย โดยปกติแล้วน้ำสกปรกอาจปรับตัวเองให้สะอาดได้ดั้งเดิมโดยธรรมชาติ ในเมื่อน้ำสกปรกถูกเจือจางด้วยน้ำที่มีออกซิเจนสูง ออกซิเจนจะเป็นตัวทำให้สารอินทรีย์ต่าง ๆ สลายตัวไปโดยอาศัยการช่วยเหลือจากแบคทีเรียบางชนิด แต่ถ้าโรงงานมีมากและต่างปล่อยน้ำทิ้งตลอดจนขยะออกมาเรื่อย ๆ รวมทั้งสิ่งปฏิกูลที่ชาวบ้านช่วยกันทิ้งลงสู่แม่น้ำโดยเห็นแก่ความสะดวกสบายด้วยแล้ว น้ำก็ไม่อาจกลับคืนตัวให้สะอาดดั้งเดิมได้

ชาวยิวโบราณนิยมฝังขยะและสิ่งขับถ่ายของมนุษย์ สัตว์ลงในดิน ซึ่งนับว่าเป็นความเฉลียวฉลาดของชนชาตินี้ ที่ปฏิบัติถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ ปัจจุบัน กล่าวคือแบคทีเรียในดินจะทำหน้าที่ย่อยสารอินทรีย์ให้กลายเป็นวัตถุที่ปราศจากอันตราย วัตถุที่ได้จากการย่อยของแบคทีเรีย จะกลายเป็นปุ๋ยที่มีคุณประโยชน์สูงต่อพืชพันธุ์ธัญญาหารต่าง ๆ ที่เป็นอาหารของมนุษย์ ประเทศจีนซึ่งมีอาณาเขตกว้างใหญ่ไพศาลก็นิยมใช้วิธีฝัง พืชผักต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ตลอดจนสิ่งขับถ่ายจากคนและ

สัตว์ลงในดินเช่นเดียวกัน โดยวิธีนี้ชาวจีนส่วนใหญ่สามารถเลี้ยงตัวโดยยึดอาชีพเกษตรกรรมมาเป็นเวลาหลายศตวรรษโดยที่ดินไม่ขาดความอุดมสมบูรณ์ หากเราจะนำวิธีกำจัดสิ่งปฏิกูลของชาวยิวและชาวจีนมาใช้บ้าง ก็จะเป็นประโยชน์ในการแก้ไขความสกปรกของบ้านเมืองที่ได้ผลประการหนึ่ง ทั้งจะทำให้ดินอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเกษตรกรรมอีกด้วย

กรมวิทยาศาสตร์ได้ทำการศึกษาสารเป็นพิษในอาหารและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ตะกั่วในพลาสติกที่ทำเป็นตุ๊กตา และของเด็กเล่น ในจานกระเบื้องเคลือบสีศึกษาพิษของมังกานีส นอกจากนี้ยังได้ศึกษาเกี่ยวกับสารตกค้างอื่น ๆ เช่น ยาฆ่าแมลงในผักและผลไม้ วิเคราะห์หาปริมาณของปรอทในปลาทะเลชนิดต่าง ๆ ศึกษาควันดำจากท่อไอเสียรถยนต์ ในเรื่องเกี่ยวกับน้ำแม่ น้ำสายต่าง ๆ ที่กำลังเป็นข่าวเกรียวกราวอยู่ในขณะนี้ กรมวิทยาศาสตร์มีโครงการสำรวจและวิเคราะห์น้ำมา

ตั้งแต่ปี ๒๕๑๑ จนถึงปัจจุบัน โดยเก็บน้ำจากแม่น้ำสายต่าง ๆ ในภาคกลางทุกจังหวัด น้ำแม่น้ำเจ้าพระยาตามจุดต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นประจำทุกเดือน เพื่อเก็บข้อมูลไว้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของน้ำในฤดูกาลต่าง ๆ และในแต่ละปีที่ผ่านมา

งานเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยในการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาภาวะแวดล้อม ซึ่งเป็นปัญหาที่ไม่ควรมอบหมายให้เป็นภาระหนักของรัฐบาลแต่ผู้เดียว หากประชาชนจะร่วมมือร่วมใจกันทุกฝ่าย ไม่ทิ้งขยะหรือปฏิกูลลงสู่ลำน้ำ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ยอมลงทุนกำจัดสารมีพิษและทำน้ำให้สะอาดก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำลำคลอง ชาวสวนชาวไร่ไม่ใช้ยาฆ่าแมลงจนเกินความจำเป็น หากจำเป็นต้องใช้ ก็ควรใช้ให้ถูกต้อง โดยมีกำหนดระยะเวลาทิ้งให้ฤทธิ์ยาหมดเสียก่อนจึงนำออกสู่ท้องตลาด เชื่อว่าจะช่วยให้ภาวะแวดล้อมดีขึ้นเป็นลำดับ



### คำแนะนำในการทำแยม

แยมคือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผลไม้และน้ำตาล ที่นำยาคัมจนได้ที่ แยมที่ดีจะมีลักษณะอยู่ตัวคล้ายวุ้น มีสีสดใส มีกลิ่นของผลไม้ที่ใช้ทำแยมนั้น ลักษณะที่คล้ายวุ้นนี้ได้จากธาตุชนิดหนึ่งที่เรียกว่าเพกติน ซึ่งมีอยู่ในผลไม้บางจำพวก เช่น กระจับ ฝรั่ง มะม่วงดิบ ส้ม มะนาว ลูกหนามแดง เป็นต้น ผลไม้ที่มีเพกตินน้อยได้แก่ มะละกอ สับปะรด มะเขือเทศ สตอเบอร์รี่ จะทำให้เป็นแยมที่อยู่ตัวได้โดยผสมกับผลไม้ที่มีเพกตินมากหรือผสมเพกตินสกัดลงไป

#### หลักปฏิบัติในการทำแยมมีดังนี้

๑. ใช้ผลไม้สดที่สุดแต่ไม่อม ไม่เน่าเสีย ผลไม้ที่ยังไม่สุกดีใช้ได้เพราะมีเพกตินมาก ผลไม้ที่สุกมีกลิ่นดีแต่มีเพกตินน้อย ผลไม้ที่อมจะยิ่งน้อยลง

ผลไม้ที่มีกรดในตัวไม่ต้องเติมอีกในการทำแยม ถ้ามีน้อยควรเติมเพราะจะช่วยในการสกัดเพกติน และทำให้แยมมีสีและลักษณะดี กรดที่ใช้ได้มีกรดซิตริก ทาร์ทาริก และเมลิก หรือจะใช้น้ำมะนาวแทนก็ได้

๒. ผลไม้ที่มีเนื้อแข็ง ควรนำไปต้มกับน้ำจนนุ่มก่อน และให้น้ำงวดลงจึงใส่น้ำตาล เพราะถ้าใส่น้ำตาลก่อน จะต้องใช้เวลาที่ยาวนาน ทำให้สีแยมเข้มและกลิ่น รส เสีย และทำให้แยมเหลวได้ด้วย

๓. ภาชนะที่ใช้ทำแยมไม่ควรใช้ทองแดง ทองเหลือง เหล็ก ภาชนะที่ใช้ได้มีภาชนะที่ทำด้วยอะลูมิเนียม สเตนเลสสตีล และภาชนะเคลือบที่ไม่กะเทาะเป็นต้น (ต่อหน้า ๑๔)