

ชุมชนนักปฏิบัติเรื่อง “การลดพิษภัยและสารปนเปื้อนในผัก ผลไม้ ในชีวิตประจำวัน”

กลุ่มงานวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม สสภ.16

1. การดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

วิถีชีวิตในยุคปัจจุบันส่วนใหญ่ พึ่งพาอาหารจาก การผลิต ภายนอกเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีการปลูกพืชเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและนิยมปลูกพืชเชิงเดี่ยว มีการใช้เคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการตกค้างในพืช ผัก ผลไม้มากยิ่งขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้อาหารที่เรารับประทานบางครั้งเป็นอาหารที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ มีกรรมวิธีในการรักษาอาหารให้นาน ซึ่งก็มีสารตกค้างในอาหาร

ในปีพ.ศ.2553 สหภาพยุโรปแจ้งเตือน ผักผลไม้ปนเปื้อนสารเคมีพบว่าสินค้าจากประเทศไทยมีจำนวนสูงที่สุดในโลก ทั้ง ๆ ที่มีปริมาณ การส่งออกผักผลไม้ที่น้อยกว่ามากเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ซึ่งพบผัก ผลไม้ที่มีสารเคมี กำจัด ศัตรูพืชที่ถูกรวบรวมถึง 23 ชนิด สารเคมีที่พบมาก คือ omethoate, dimethoate, idoxacarb, carbofuran, dicrotophos และ EPN เป็นต้น จากสภาวะการณดังกล่าวทำให้ มีประชาชนผู้บริโภคจำนวนไม่น้อยได้รับสารอันตรายจากการบริโภคผักผลไม้อยู่เสมอ ๆ ผักสดและผลไม้ที่วางขายในท้องตลาดส่วนใหญ่มีสารพิษของสารเคมีที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ สารพิษดังกล่าวจะเกาะกับผิวของผักผลไม้ และบางส่วนจะแทรกซึมเข้าเนื้อเยื่อของผักผลไม้ ผู้บริโภคไม่สามารถเห็น นพิษที่ติดมากับผักผลไม้ได้

2. สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ตั้งแต่สมัยโบราณ จนถึงสมัยปัจจุบัน พอจะแบ่งออกได้เป็น 7 ประเภท คือ

1. ยาฆ่าแมลงจำพวกสารอนินทรีย์ (inorganic insecticide) ได้แก่ สารจำพวกสารหนู กำมะถันผง และคอปเปอร์ซัลเฟต สารหนูเป็นยาฆ่าแมลงที่ใช้กันมานานแล้ว นิยมใช้ฆ่าแมลงที่ใช้กันมานานแล้ว นิยมใช้ในการป้องกันกำจัดแมลง ประเภทปากกัดกิน เช่น แมลงสาบ ปลวก ตั๊กแตน และตัวหนอนผีเสื้อ กินพืชบางชนิด ถึงแม้ว่าจะมีอันตรายน้อยต่อแมลงที่มีประโยชน์ แต่มีพิษ ต่อคนและสัตว์มาก สลายตัวได้ยากและมีพิษต่อพืชสูง

2. ยาฆ่าแมลงจำพวกสกัดมาจากพืช (botanical insecticide) ได้แก่ยาสูบ ได้จากใบยาสูบ โລ่ดินได้จากรากของต้นหางไหล และไพรีทรินส์ได้จากดอกต้นไพรีทรัม ยาฆ่าแมลงจำพวกนี้โดยเฉพาะไพรีทรินส์นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย โดยผสมกับยาฆ่าแมลงอื่น ๆ บรรจุในกระป๋องสเปรย์ ฆ่ายุง มีพิษต่อระบบหายใจของแมลง แมล จะมีอาการขาดออกซิเจนและเป็นอัมพาตตายในที่สุด มีพิษต่อคนและสัตว์เลือดอุ่นน้อยมาก สลายตัวได้รวดเร็ว จึงไม่มีพิษตกค้าง ในสิ่งแวดล้อม

3. ยาฆ่าแมลงจำพวกคลอริเนตเตทไฮโดรคาร์บอน หรือยาจำพวกออร์กาโนคลอรีน ได้แก่ ดีดีที เคล เธน คลอเดน อัลดริน ดริลดริน ใช้กำจัดแมลงได้อย่างกว้างขวาง มีพิษคงทนอยู่ในธรรมชาติได้นาน จึงมีปัญหา สารพิษตกค้างในอาหาร และเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมาก

4. ยาฆ่าแมลงจำพวกออร์กาโนฟอสเฟต ได้แก่ พาราไรออนหรือโพลิดอล ซูมิไรออน มาลาไทออน กูซา ไทออน เมวินฟอส ไดอะซีโนนได ไดวีสตอน Dicrotophos เป็นต้น มีประสิทธิภาพสูงในการฆ่าแมลงและ สลายตัวได้รวดเร็วหลังการใช้จึงใช้ได้ดีในพืชผัก โดยการพ่นก่อนเก็บเกี่ยวในระยะเวลาสั้น ๆ บางชนิดมีฤทธิ์ เป็นยา ฆ่าแมลงประเภทดูดซึม จึงใช้ได้ดีในการปราบแมลงปากดูดจำพวกเพลี้ย และมวน และแมลงที่กัดกิน อยู่ภายในลำต้น เช่น หนอนเจาะ ใช้ควบคุมแมลงวันในต้นกาแฟ ข้าวโพด ข้าว ถั่วเหลือง และพืชไร่อื่น ๆ

5. ยาฆ่าแมลงจำพวกคาร์บาเมต (carbamates) ได้แก่ คาร์บาริล หรือเซวิน เทมิก และฟูราดาน เป็น ยาฆ่าแมลงที่ค่อนข้างใหม่กว่ายาฆ่าแมลง จำพวกคลอริเนตเตทไฮโดรคาร์บอนและออร์กาโนฟอสเฟต สลายตัวได้รวดเร็ว ไม่ตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมแต่มีราคาค่อนข้างแพง



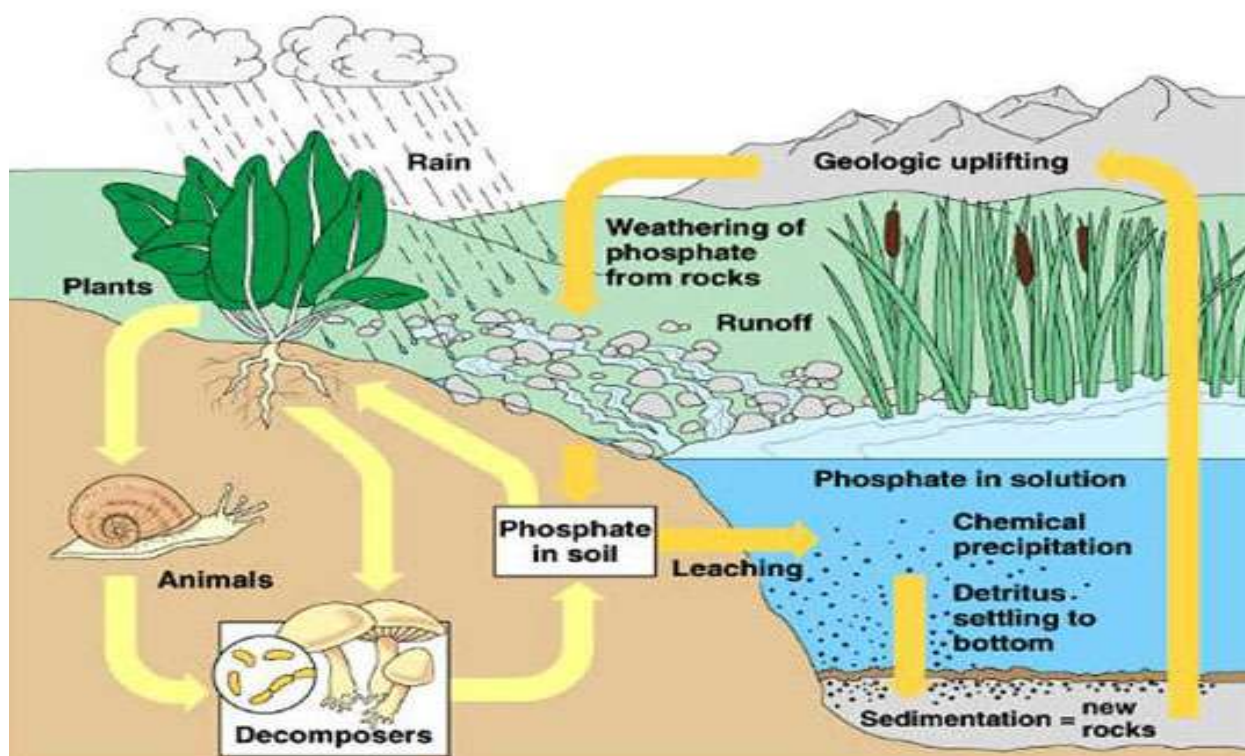
ฟูราดาน

6. ยาฆ่าแมลงจำพวกสารที่เป็นเชื้อโรคของแมลง ได้แก่ ทูริไซด์และอาร์โกนา ผลิตจากเชื้อแบคทีเรีย และไวรอนเอช ผลิตจากไวรัส โดยที่เชื้อโรคของแมลงเหล่านี้รวมทั้งไส้เดือนฝอย สัตว์เซลล์เดียว และเชื้อรา จะ ทำให้แมลงเป็นโรคและตายในที่สุด นิยมใช้กันมากในต่างประเทศ เช่น ใช้เชื้อแบคทีเรียชนิด *Bacillus thuringiensis* ในการปราบหนอน คีบผักกาด ข้อดีของยาฆ่าแมลงจำพวกนี้คือ จะมีอันตรายเฉพาะเจาะจงต่อ ศัตรูพืช แต่ไม่มีอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์อื่น ๆ

7. ยาฆ่าแมลงจำพวกฮอร์โมนและเฟอโรโมน (Hormones and pheromones) ยาฆ่าแมลงจำพวกนี้ นับว่าค่อนข้างใหม่มาก ฮอร์โมนเข้าไปเปลี่ยนแปลงระบบเจริญเติบโต และระบบสืบพันธุ์ของแมลง เช่น ใช้จูวี ไนล์ ฮอร์โมน กับลูกน้ำยุง

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกตรวจพบจากพืชผักส่งออกของไทยในปี 2553 มีถึง 23 ชนิด โดยสารเคมีที่ พบมากที่สุดคือ omethoate ที่มีการพบถึง 9 ครั้ง รองลงมาคือ dimethoate และ indoxacarb 6 ครั้ง

ส่วน Carbofuran และ dicotophos ซึ่งมีพิษร้ายแรงนั้นถูกตรวจพบมากถึง 5 ครั้ง และยังพบ EPN ที่ไม่เคยมีการอนุญาตให้จดทะเบียนในสหภาพยุโรปเลยถึง 7 ครั้ง โดยพิษส่งออกที่พบสารเคมีตกค้างและ ถูกระงับการนำเข้าได้แก่ กะเพรา-โหระพา, ผักชีฝรั่ง, มะระ, มะเขือเปราะ, พริกหยวก ที่พบสารปนเปื้อนถึง 70% ซึ่งทางอียู ประกาศว่า หากทางประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาให้ดีขึ้น ก็จะมีพิธีขังพืชผักในส่วนที่เหลือด้วยเช่นกัน



วัฏจักรการปนเปื้อนของสารเคมีในระบบนิเวศ

3.ผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพของผู้ได้รับพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.1. พิษเฉียบพลัน เกิดขึ้นเมื่อได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทันที เช่น ปวด ศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน เจ็บหน้าอก ปวดกล้ามเนื้อ เหงื่อออกมาก ท้องร่วง เป็นตะคริว หายใจติดขัด มองเห็นไม่ชัด หรือตาย

3.2. พิษเรื้อรัง เกิดเมื่อได้รับพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชแล้วแสดงผลช้า ใช้เวลานาน อาการ อาจใช้เวลาเป็นเดือน เช่น เป็นหมัน การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ การเป็นอัมพฤกษ์ และมะเร็ง เป็นต้น

ผลกระทบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษเรื้อรังต่อระบบต่าง ๆ

1.ระบบประสาท ได้แก่ อาการบางอย่างของโรคเนื้อเยื่อทางสมอง มีปัญหาด้านความทรงจำอย่างรุนแรง เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นลม หมดสติ

2.ระบบตับ ตับทำงานหนัก อาจเป็นตับอักเสบ มะเร็ง

- 3.ระบบกระเพาะอาหาร การอาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย
- 4.ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย รบกวนการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันโรค
- 5.ระบบความสมดุลกับฮอร์โมนในร่างกาย ส่งผลให้เกิดความผิดปกติต่าง ๆ เช่น การผลิตไข่ในเพศเมีย การผลิตต่อสจิมี่จำนวนลดลงในเพศผู้

4. การลดการปนเปื้อนจากสารเคมี

- 1.สนับสนุนการปลูกผักปลอดสารพิษ
- 2.ปลูกผักแบบไฮโดรโปนิกส์ (hydropoincs) หรือการปลูกพืชในน้ำ
- 3.ปลูกผักแบบแอโรโปนิกส์ (aeropoincs)
- 4.ปลูกผักโดยวิธีเกษตรธรรมชาติ



5.วิธีการลดปริมาณสารพิษตกค้างในผักผลไม้

ในการเลือกซื้อ ผัก ผลไม้ปลอดสารเคมีนั้น บางครั้งก็หลีกเลี่ยงได้ยาก อาจเนื่องจากเหตุผลหลายประการ เช่น บ้านอยู่ไกลจากแหล่งตลาดนัดที่มีผักปลอดสารเคมีจำหน่าย ดังนั้นการรู้วิธีการลดปริมาณสารพิษตกค้างในผักผลไม้มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งวัตถุดิบที่จะใช้ในการลดสารเคมีในผักผลไม้ส่วนใหญ่ก็อยู่ในครัวเรือนของเราอยู่แล้ว ซึ่งอยู่ที่ความสะดวกของผู้ใช้มีวัตถุดิบอะไรอยู่ในครัวเรือน วัตถุดิบที่มีประสิทธิภาพในการลดสารเคมีตกค้างในครัวเรือนมีดังนี้

5.1 เบกกิ้งโซดา , โซเดียมไบคาร์บอเนต หรือ ผงฟู (ที่ใช้ในการทำขนม)

เราสามารถหาซื้อ ผงฟูได้จากร้านขายวัตถุดิบทำขนม หรือร้านจำหน่ายอาหารเพื่อสุขภาพ ส่วนใหญ่ก็จะมีวางจำหน่าย ราคาไม่แพงมากซึ่งชื่อของมันก็อาจมีความแตกต่างกันบ้าง เช่น โซเดียม -ไบ-คาร์บ มีทั้งแบบถุงและแบบเป็นขวด ลักษณะตามรูปข้างล่าง ผงฟู นอกจากช่วยลดสารเคมี ที่ปนเปื้อนในผักผลไม้

อาหารทะเล แล้ว ยังสามารถช่วยดักกลิ่นในตู้เย็นได้เป็นอย่างดีอีกด้วย โดยการใส่ภาชนะเปิด การดักกลิ่นได้ประมาณ 3 เดือน/ครั้ง



เบกกิ้งโซดา หรือ ผงฟู



ลักษณะของผงฟู

วิธีการทำ

ใช้เบกกิ้งโซดา(ผงฟู) 1 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำสะอาด 1 กะละมัง (4 ลิตร) คนให้ละลายกับน้ำนำผักผลไม้หรืออาหารทะเล แช่ทิ้งไว้ประมาณ 15 นาที หลังจากนั้นก็ล้างน้ำสะอาดตามอีกครั้ง สามารถลดสารเคมีตกค้างได้ประมาณร้อยละ 50 แต่ถ้าผสมน้ำอุ่นสามารถลดลงได้ร้อยละ 90-95

5.2 การล้างผัก

การล้างผักให้น้ำไหลผ่านเป็นวิธีที่ง่าย ประหยัด ออกแรงนิดหน่อย ไม่ไจร้อนก็จะช่วยลดสารเคมีตกค้าง และไขพยาธิที่ติดมากับผัก ผลไม้ได้ดี



วิธีการทำ

เมื่อเราได้ผัก ผลไม้มา ถ้าเป็นผักเป็นต้นเช่น ขึ้นฉ่าย ผักคะน้า ผักชี ผักกาดขาว เป็นต้นเราก็จะการเด็ดเป็นใบ ๆ ใส่ในกะละมัง หรือ ตะแกรงโปร่งเปิดน้ำให้แรงพอประมาณ ใช้มือช่วยทำความสะอาด ตั้งแต่

โคนไปไปจนถึงปลายใบทุกใบ ล้างนานแค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับปริมาณและขนาดผักผลไม้ที่มี จะช่วยลดปริมาณสารตกค้างได้ร้อยละ 60

5.3 น้ำผสมสายชู

น้ำผสมสายชูส่วนใหญ่มีอยู่ในครัวเรือนอยู่แล้ว มีอยู่หลายความเข้มข้น มีประสิทธิภาพในการลดสารเคมีได้ดี นอกจากใช้ลดสารเคมีที่ปนเปื้อนในผักแล้วยังสามารถนำมาเช็ดถู เครื่องครัวที่มีคราบต่างๆ ได้ดีอีกด้วย

วิธีการทำ

นำน้ำส้มสายชูความเข้มข้นตามที่มีอยู่ในครัวเรือน ประมาณ 1 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 2 ลิตร (ความเข้มข้น 5 %) หากความเข้มข้นมากกว่านี้อาจลดปริมาณน้ำส้มสายชูลงอีก เช่นถ้าใช้น้ำส้มสายชูเข้มข้น 10 % เราก็จะใช้แค่ ครึ่งช้อนโต๊ะต่อน้ำ 2 ลิตร ขึ้นอยู่กับปริมาณ ผักผลไม้ที่เราแช่ ซึ่งสามารถปรับเพิ่มหรือลดปริมาณน้ำส้มสายชูและสัดส่วนปริมาณน้ำที่ใช้ได้ตามความเหมาะสม แช่ไว้นาน 15-30 นาที เมื่อครบเวลาแล้วนำผักมาล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ซึ่งวิธีนี้จะลดสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ภายนอกผัก ผลไม้ ได้เกือบหมด

5.4 การลวกน้ำร้อน

การลวกผักช่วยในการลดสารเคมี แต่ต้องให้ความสำคัญกับเวลาในการลวก ซึ่งหากเราลวกนานเกินไปจะทำให้คุณค่าด้านอาหารของผักลดลง ซึ่งการลวกผักนอกจากช่วยลดสารเคมีตกค้างแล้ว ยังทำให้ผักดูน่ารับประทาน ซึ่งการลวกนี้ส่วนใหญ่ก็นำผักมารับประทานกับน้ำพริก แต่จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้พบว่าการลวกผักยังมีประโยชน์อื่น ๆ อีก เช่น ผักที่เราจะนำมาใส่แกง ต่าง ๆ หากนำผักมาลวกก่อนจะใส่ในแกง จะทำให้ผักน่ารับประทานและมีสีสวยงาม และหากมีสารเคมีตกค้างในผัก สารเคมีก็จะ อยู่ในน้ำแกง หากลวกก่อนก็ช่วยลดสารเคมีตกค้างในน้ำแกงได้ด้วย วิธีนี้ช่วยลดสารเคมีตกค้าง ได้ประมาณร้อยละ 50

วิธีการใช้

นำผักมาล้างน้ำให้สะอาดก่อนลวกอาจใช้วิธีการล้างน้ำไหลผ่าน (ลดสารเคมีตกค้างด่านแรก) ต้มน้ำให้เดือดอาจใส่เกลือเล็กน้อยเพื่อให้สีสวยงาม ต้องรอให้น้ำเดือดก่อนที่จะใส่ผัก ซึ่งเวลาในการลวกต้องดูลักษณะของผักว่ามีเนื้อแข็งหรืออ่อน ซึ่งใช้เวลาไม่เท่ากัน และความชอบของผู้รับประทาน ต้องใส่ผักที่เนื้อแข็ง ใช้เวลาสุกช้า ใส่ก่อนและตามด้วยผักเนื้ออ่อน เมื่อยกผักจากน้ำเดือดให้ใส่น้ำเย็น หรือน้ำปกติ จะทำให้ผักสีสวย และน่ารับประทาน

5.5 การแช่น้ำต่างทับทิม

ต่างทับทิมต่างทับทิม ” หรือโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต มีลักษณะเป็นเกล็ดแข็ง สีม่วง สามารถละลายได้ในน้ำ ให้สีชมพูหรือม่วงเข้ม ขึ้นอยู่กับปริมาณและความเข้มข้น มีการนำมาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม เช่น ใช้เป็นสารฟอกขาวเส้นใยสิ่งทอ ใช้ย้อมสีไม้และผ้า และใช้ในกระบวนการทางอาหาร เป็นยาฆ่าเชื้อโรค ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา โดยผสมลงในน้ำเพื่อใช้ฆ่า เชื้อ และมีนำมาใช้ในครัวเรือนหรือในร้านอาหาร โดยนำมาใช้ในการล้างผัก ช่วยลดสารเคมีตกค้างได้ประมาณร้อยละ 35-40

วิธีการใช้ ปริมาณต่างทับทิม 5 เกล็ดต่อน้ำ 4 ลิตร แช่ผักทิ้งไว้นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 4 ลิตร นาน 2 นาที

แต่ในในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บางท่านบอก เคยทดลองใช้แต่ยังมีสีของต่างทับทิมหลงเหลืออยู่และสงสัยว่าหากมีต่างทับทิมตกค้างในผักที่แช่ จะมีผลกระทบต่อผู้บริโภคหรือไม่ ซึ่งก็ยังไม่สามารถหาข้อสรุปไม่ได้ แต่วิธีที่ดีก็คือ หลังจากแช่แล้ว เราต้องล้างให้สะอาด จนไม่มีสีของต่างทับทิม

5.6 การล้างด้วยน้ำข้าวข้าว

น้ำข้าวข้าวมีในทุกครัวเรือน เพราะเราต้องหุงข้าวทุกวัน นอกจาก ใช้อาหารนอกบ้าน แต่ในปัจจุบันข่าวสารก็มีการใช้สารเคมี เพื่อให้สามารถเก็บอยู่ได้นาน การใช้ข้าวข้าวจึงต้องระวังไม่เพิ่มสารเคมีกว่าเดิม เราอาจจะนำน้ำที่สองของน้ำข้าวข้าวมาแช่ผัก ผลไม้ โดย แช่ด้วยน้ำข้าวข้าว นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง

5.7 การล้างด้วยน้ำปูนใส

วิธีการใช้ นำปูนแดงหรือขาวมาละลายน้ำ (ปูนที่ใช้กินกับหมากพลู) จนปูนนอนก้นภาชนะ จึงนำน้ำปูนใสมากรองปริมาณตามต้องการ นำผักผลไม้แช่ในน้ำปูนใส 10 นาทีแล้วล้างด้วยน้ำสะอาดจะช่วยลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ ร้อยละ 34-52

5.8 การปอกเปลือกชั้นนอกของผัก การปอกเปลือกผักผลไม้หรือลอกชั้นนอกของผักและผลไม้ ออกจะช่วยลดปริมาณสารตกค้าง ประมาณร้อยละ 27-72

5.9 การแช่ด้วยน้ำเกลือ โดยใช้เกลือ 1 ช้อนตวงต่อน้ำ 1 ลิตร แช่ทั้งผักผลไม้ไว้นานประมาณ 10 – 15 นาที ลดสารเคมีได้ร้อยละ 29-38

5.10 การล้างด้วยน้ำซีเถ้า ซีเถ้าที่เหลือจากการใช้ถ่านในกิจกรรมทำอาหารต่าง ๆ เมื่อนำมาละลายน้ำก็สามารถแช่ผัก ผลไม้ได้ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ใช้ความเข้มข้น 0.5 เปอร์เซ็นต์และ 10 เปอร์เซ็นต์ หมายความว่า ใน 100 ส่วนมีซีเถ้า 0.5 หรือ 10 ส่วน (นำซีเถ้ามา 10 กรัม ต่อน้ำ 100 กรัม) แช่ทิ้งไว้นาน 2 - 4 นาที

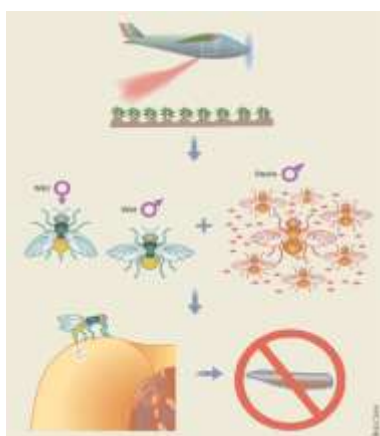
6. ผักผลไม้ที่มีสารเคมีตกค้าง

กระทรวงสาธารณสุขได้ศึกษาการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก โดยจัดทำ โครงการเฝ้าระวังความปลอดภัยของผักสดปลอดภัย พ .ศ. 2537-2542 รวมเป็นระยะศึกษา 6 ปี ผู้ศึกษาสรุปไว้ว่า ผักธรรมดา หรือ ผักทั่วไป มีการพบสารเคมีตกค้างมากกว่าผักปลอดภัยทั้งในระดับที่ไม่สูงเกินมาตรฐาน และสูงเกินมาตรฐาน โดยจากการสำรวจสารเคมีตกค้างในผักธรรมดาทั้งหมด 156 ตัวอย่าง พบสารร้อยละ 60.26 โดยมีตัวอย่างที่พบสารเคมีสูงเกินมาตรฐานกำหนดร้อยละ 13.46 ส่วนผักปลอดภัยทั้งหมด 188 ตัวอย่าง พบสารเคมีตกค้างร้อยละ 37.77 โดยมีตัวอย่างที่พบสารเคมีสูงเกินมาตรฐานร้อยละ 5.85 ผักปลอดภัยยังมีบางตัวอย่างที่พบสารเคมีสูงเกินมาตรฐานกำหนด หรือพบปริมาณสูง เมื่อเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดในชนิดของผักที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นควรมีการแนะนำเกษตรกรผู้ปลูก ผักประเภทนี้ให้ดำเนินการอย่างถูกต้อง อีกทั้งผู้บริโภคก็ไม่ควรประมาทในการรับประทานผักประเภทนี้เช่นกัน ต้องล้างน้ำก่อนบริโภคทุกครั้ง ผักคะน้าจะพบสารเคมีมากที่สุด รองลงมาคือ ผักกวางตุ้ง และผักกาดขาว ผักจากปากคลองตลอดส่วนใหญ่พบว่าปลอดภัย

7. เทคโนโลยีในการลดสารเคมีทางการเกษตร

7.1 เทคนิคการใช้แมลงที่เป็นหมัน (Sterile Insect Technique, SIT)

เป็นเทคโนโลยีที่สะอาด และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และประสบความสำเร็จอย่างสูงในการจัดการแมลงศัตรูพืชทั่วโลก เป็นการใช้แมลงชนิดเดียวกัน ควบคุมแมลงชนิดเดียวกัน



7.2 เกษตรธรรมชาติ การใช้ตัวเบียน ตัวห้ำ



8. เครื่องล้างผักผลไม้ปลอดสารพิษ/จุลินทรีย์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) งานวิจัยล่าสุด “เครื่องล้างผักผลไม้อัลตราโซนิคส์” ลดสารเคมี 78% ลดการใช้น้ำ 85%



9. การพัฒนา Nanobiotechnology ในอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร

กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2547-2554 เพื่อต้องการผลักดันประเทศไทยเป็นครัวของโลก การพัฒนาอุปกรณ์นาโน (nanodevices) และวัสดุนาโน (nanomaterials)

