

การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย

ดร.สุทธิเวช ต.แสงจันทร์

II มว่าประเทศไทยต้องประสบภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจอย่างหนักในช่วงระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมาทำให้คนไทยที่เคยใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือย และชอบใช้ของจากต่างประเทศ ได้เริ่มต้นตัวที่จะใช้จ่ายอย่างประหยัดและหันมาใช้สินค้าไทยกันมากขึ้น แต่สิ่งหนึ่งที่คนไทยไม่เคยลืมก็คือการมีชีวิตอยู่อย่างพอมิเกินโดยยึดหลักการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด ในขณะที่เดียวกัน รัฐบาลได้มีนโยบายให้คนไทยรู้จักอดออมมากขึ้น และเลือกซื้อสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเงินตราออกนอกประเทศ ทำให้คนไทยมีจิตสำนึกในความเป็นไทยและได้เล็งเห็นคุณค่าของสินค้าไทยมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะสินค้าที่ผลิตขึ้นจากภูมิปัญญาของคนไทยโดยตรง เช่น ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา และผลิตภัณฑ์เครื่องประดับและอัญมณี เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ยังได้สร้างชื่อเสียงทั่วโลก และสามารถดึงเงินตราจากต่างประเทศเข้าสู่ประเทศไทยอีกด้วย อย่างไรก็ตาม พืชผลและผลิตภัณฑ์ทางเกษตรกรรมของประเทศไทย ซึ่งนับว่ามีความสำคัญอย่างมาก ต่อวิถีความเป็นอยู่ และคุณภาพชีวิตของคนไทยยังขาดระบบประกันคุณภาพที่ได้มาตรฐานและมีการตรวจพบสารพิษตกค้าง

หลายชนิด ได้แก่ สารฆ่าแมลง สารป้องกันเชื้อรา สารฮอร์โมน สารฟอรั่มลีสโต และสี่สังเคราะห์ ทำให้ชีวิตของคนไทยยังต้องเผชิญกับอันตรายของสารพิษเหล่านี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

จากการตรวจสอบของสำนักอนามัยและสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร พบว่า ผักสดและผลไม้ที่ขายอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครยังมีปริมาณของสารฆ่าแมลงเกินค่าสูงสุดที่ยอมรับได้ (maximum residual level, MRL) ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนไทยได้อย่างมากแม้ว่าในขณะนี้เจ้าหน้าที่ของกรุงเทพมหานครได้เริ่มใช้มาตรการเข้มงวดกับพ่อค้าแม่ค้าโดยการตั้งด่านตรวจสอบก่อนที่จะนำเข้ามาขายในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อดูว่ามีการตกค้างของสารพิษในผักสดและผลไม้หรือไม่ ซึ่งต้องใช้เวลาในการตรวจสอบนานถึง 2 - 3 ชั่วโมง และเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างมาก แต่การตรวจสอบไม่สามารถทราบผลได้ทันทีว่าผักสด และผลไม้ไม่มีสารพิษเกินกว่าค่า MRL หรือไม่ และประกอบกับมีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอที่จะตรวจสอบปริมาณผักสดและไม้ทั้งหมดที่เข้ามาในเขตกรุงเทพมหานครในแต่ละวันได้ อย่างไรก็ตาม วิธีการดังกล่าวเป็นเพียงขั้นพื้นฐานที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยในเมือง

หลวงให้ดีขึ้นเล็กน้อย แต่ก็เป็นการแก้ที่ปลายเหตุเท่านั้น ขณะเดียวกันการรณรงค์ให้คนไทยหันไปบริโภคผักและผลไม้ที่ปลอดสารพิษแทนคงใช้ได้เฉพาะกับคนบางกลุ่มเท่านั้น เนื่องจากผักและผลไม้ที่ปลูกโดยวิธีไม่ใช้สารฆ่าแมลงนั้นจะมีราคาแพงมาก ทำให้คนไทยส่วนใหญ่ไม่สามารถแบกรับภาระได้ในภาวะเศรษฐกิจเช่นนี้ ในความเป็นจริงแล้ว คงเป็นเรื่องยากที่จะให้เกษตรกรทุกคนเลิกใช้สารปราบศัตรูพืชและหันไปใช้สารสกัดจากพืชแทน ดังเช่น สารสกัดจากต้นสะเดาซึ่งมีฤทธิ์ในการกำจัดแมลงศัตรูพืชบางชนิดเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการปรับปรุงคุณภาพของพืชผลทางเกษตรกรรมจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง รัฐบาลควรตระหนักถึงอันตรายจากสารปราบศัตรูพืชซึ่งนับวันที่จะสะสมและปนเปื้อนอยู่ในดินมากขึ้นเรื่อยๆ และให้เกษตรกรใช้วิธีแบบธรรมชาติมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้รัฐบาลควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยในด้านต่างๆ มากขึ้น เพื่อหาวิธีเลือกหรือลดการใช้สารฆ่าแมลงให้น้อยลง ยกตัวอย่างเช่น การเพาะเนื้อเยื่อของพืชผลที่มีความแข็งแรงทนต่อด้านโรคพืชได้ดี การประยุกต์การปลูกพืชผลแบบไม่ใช้ดิน (hydroponics) และวิธีการกำจัด

สารพิษจากผักสดและผลไม้โดยใช้น้ำไอโซนเป็นต้น วิธีต่างๆ เหล่านี้สามารถช่วยทำให้คนไทยรับประทานผักสดและผลไม้ที่ปลอดภัยจากสารฆ่าแมลงได้ทางหนึ่งเพื่อคนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกประการหนึ่ง รัฐบาลควรเลิกให้การสนับสนุนการนำวัตถุดิบอันตรายมาใช้ในทางเกษตรกรรมได้แก่ แอมโมเนียมไนเตรด (NH_4NO_3) ซึ่งใช้เป็นปุ๋ย และโพแทสเซียมคลอไรด์ (KClO_3) ซึ่งเป็นสารเร่งการเจริญเติบโตของต้นลำไย จากเหตุการณ์ระเบิดรุนแรงของโรงงานอบลำไยที่ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2542 ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลทำให้คนตายมากกว่า 20 คนและบาดเจ็บอีกจำนวนมากในครั้งนั้น คงจะเป็นอุทาหรณ์ครั้งสำคัญสำหรับความผิดพลาดของรัฐบาลที่ปล่อยให้มีการนำเข้าสารโพแทสเซียมคลอไรด์อย่างผิดกฎหมายซึ่งทำให้มีการกักตุนสารนี้ภายในโรงงานมากเกินความจำเป็น อย่างไรก็ตาม การระเบิดครั้งนั้นไม่เพียงแต่จะสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมากแล้ว แต่เศรษฐกิจของประเทศต้องเสียหายอีกนับหมื่นล้านบาท เมื่อรัฐบาลยังอนุโลมให้มีการใช้สารชนิดนี้ต่อไปในสวนลำไยทั่วประเทศ เพราะว่าการเร่งให้ต้นลำไยออกผลมากโดยใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ จะทำให้รากของต้นลำไยเริ่มดำและเน่าในที่สุดดังนั้นในระยะเพียง 3 ปี ต้นลำไยที่ปลูกภายในประเทศจำนวน 4 ล้านต้นจะค่อยๆ ลดจำนวนลงเรื่อยๆ ในขณะที่ การตกค้างของสารนี้ในผลลำไยจะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค ทำให้หลายประเทศในทวีปเอเชีย เช่นประเทศจีน และได้หวัน ได้เริ่มงดการนำเข้าของผลไม้ชนิดนี้จากประเทศไทยแล้ว การใช้เทคนิคทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตรวจสอบการตกค้างของสารโพแทสเซียมคลอไรด์ควรต้องเร่งดำเนินการอย่างรีบด่วน ก่อนที่เกษตรกรจะนำสารนี้ไปใช้โรผลไม้ชนิดอื่นๆ อย่างผิดหลักวิชาการ สิ่งสำคัญก็คือ หน่วยงานของรัฐบาลควรมีการตรวจสอบสารพิษต่างๆ อย่างจริงจังเพื่อเดือนให้ประชาชนได้ทราบถึง

อันตรายของสารพิษที่ตกค้างในผัก และผลไม้ และให้การรับรองคุณภาพของผักและผลไม้ที่ปลอดภัยให้เป็นที่ไปตามมาตรฐานที่กำหนด

ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรก็เป็นผลิตภัณฑ์ทางเกษตรกรรมที่กำลังได้รับความนิยมจากต่างประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์หลายชนิดมีสรรพคุณในการรักษาโรคต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้คุณภาพชีวิตของคนไทยดีขึ้น ขณะเดียวกันประเทศไทยต้องสูญเสียเงินเป็นจำนวนหลายร้อยล้านบาทต่อปีจากการส่งออกสมุนไพรเป็นวัตถุดิบไปยังต่างประเทศ ดังนั้น รัฐบาลจึงควรส่งเสริมให้เกษตรกรมีการปลูกพืชสมุนไพรหลายมากขึ้น และปรับปรุงคุณภาพของยาสมุนไพรไทยให้มีมาตรฐานดีและสามารถแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้ เพื่อลดการนำเข้าของแผนปัจจุบันจากต่างประเทศ แม้ว่ารัฐบาลจะมีสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือเรียกว่า อย. ในการดูแลและขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรที่ขายทั่วไปในท้องตลาด แต่ อย. ยังไม่สามารถรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดได้เนื่องจากคุณภาพของสมุนไพรต้องอาศัยการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์โดยการตรวจสอบคุณภาพของกรผลิต ตั้งแต่การเลือกใช้วัตถุดิบที่เหมาะสม การสกัดแยกด้วยที่สำคัญการผสมตัวยา และการบรรจุยา ดังนั้น การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการผลิตยาที่มีคุณภาพ ยกตัวอย่างเช่น การใช้ลายพิมพ์ทางโครมาโทกราฟี (chromatographic fingerprint) จะทำให้ทราบถึงความหลากหลายของตัวยาที่มีสรรพคุณในการรักษาโรคต่างๆ และช่วยในการเลือกยาที่เหมาะสมของสมุนไพร ในขณะที่การใช้เครื่องมือทางสเปกโทรสโกปี จะช่วยให้การตรวจสอบการปนเปื้อนของโลหะหนักในยาสมุนไพรง่ายขึ้น นอกจากนี้การศึกษาวิจัยทางเภสัชวิทยาภายในโรงพยาบาลและคลินิกจะช่วยส่งเสริมให้มีการใช้สมุนไพรไทยกันอย่างกว้างขวางมากขึ้น

นอกเหนือจากผลิตภัณฑ์ทางเกษตรกรรมที่ใช้เป็นอาหารและยารักษาโรคแล้ว ยังมีผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่สำคัญต่อคุณภาพชีวิตของคนไทย เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ยังคงต้องบริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดและไม่มีทางเลือกอื่นที่จะได้น้ำที่สะอาดและปลอดภัยเหมือนอย่างในต่างประเทศ ในขณะที่น้ำประปาในประเทศไทยยังคงใช้สารคลอรีนในการฆ่าเชื้อโรคมาเป็นระยะเวลาเกินกว่า 50 ปี ทั้งนี้จากการศึกษาวิจัยขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (EPA) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้พบว่า การบริโภคน้ำประปาที่มีสารคลอรีนตกค้างเป็นระยะเวลาสามารถก่อให้เกิดโรคมะเร็งในตับได้ เพราะฉะนั้นน้ำประปาที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยสารคลอรีนจะมีการปนเปื้อนของสารไตรฮาโลมีเทน (trihalomethanes, THMs) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง จึงได้กำหนดการปนเปื้อนของสารชนิดนี้ไว้ไม่เกิน 10 ไมโครกรัมต่อลิตร และเริ่มอนุญาตให้ใช้ก๊าซโอโซนแทนสารคลอรีนในการฆ่าเชื้อโรคแล้ว ในขณะเดียวกันทุกประเทศในทวีปยุโรปได้เลิกใช้สารคลอรีนในการผลิตน้ำประปามาเป็นเวลานานแล้วด้วยเทคโนโลยีของโอโซน ทำให้ประชาชนของเขาได้บริโภคน้ำดื่มที่มีราคาถูกและไม่ต้องกังวลกับการตกค้างของสารพิษในน้ำอีกต่อไป

คงถึงเวลาแล้วสำหรับประเทศไทยในการเข้าสู่ศตวรรษใหม่ และเข้าสู่กระแสโลกาภิวัตน์อย่างแท้จริง รัฐบาลควรให้ความสนใจกับคุณภาพชีวิตของคนไทยมากกว่าที่เป็นอยู่ และนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณสุขและเป็นที่ยอมรับในต่างประเทศมาใช้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้คนไทยอยู่ดีกินดีโดยปราศจากอันตรายของสารพิษใดๆ และปกป้องสิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่ยิ่งขึ้น นอกจากนี้รัฐบาลควรให้การสนับสนุนกับเทคโนโลยีที่คิดค้นได้โดยภูมิปัญญาของคนไทยซึ่งสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และช่วยลดค่าใช้จ่ายกับต่างประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย