

บทความพิเศษ

สนทนาพาราควอต*

สมชัย บวรกิตติ

ภูมิหลัง

พาราควอตเป็นสารกำจัดวัชพืช สารเคมีกลุ่มไดพริคัล ชื่อ ๑,๑'-พริดีลีสเลียม ไดมลอไรด์ ค้นพบและนำออกจำหน่ายโดยบริษัท ICI ประเทศสหราชอาณาจักร ในชื่อการค้า Gramoxone ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๑ ประเทศไทยนำเข้ามาใช้เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๕ ผ่านทางประเทศมาเลเซีย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายเป็นสารเข้มข้นเป็นสารพิษอันตรายเฉียบพลัน จึงมีผู้เอาไปใช้ดื่มฆ่าตัวตาย และมีผู้ดื่มโดยไม่ตั้งใจ

เมื่อสมัยที่ผู้เขียนเข้ารับราชการที่โรงพยาบาลศิริราช จึงมีโอกาสรู้จักพาราควอตตั้งแต่ผู้ป่วยรายแรกที่รายงานเมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๙ และผู้ป่วยรายอื่นๆ ที่ดื่มสารพาราควอตเข้มข้นทำอัตวินิบาตกรรม^{๑-๔} ต่อมาได้ทราบว่า มีผู้รายงานพบผู้ป่วยโรคพิษพาราควอตอีกหลายราย^{๕-๘} ในช่วง พ.ศ. ๒๕๑๙ - ๒๕๓๐ ผู้เขียนได้พบผู้ป่วยและให้การรักษาอีกหลายราย ซึ่งไม่ได้รายงาน แต่ได้รับประสบการณ์การรักษาผู้ป่วยในระยะแรกๆ ด้วยดินเหนียวฝรั่ง (Fuller's Earth) และระยะหลังๆ ด้วยดินเหนียวไทย และถ่านกัมมันต์ จึงทราบว่าดินเหนียวสามารถสลายพิษพาราควอตได้

จาก พ.ศ. ๒๕๓๔ เป็นต้นมามีรายงานการศึกษาเรื่องพาราควอตที่น่าสนใจและมีข้อมูลสำคัญอีกมาก ขอนำมาอ้างอิงไว้เท่าที่ทราบมี ๕ รายงานด้วยกัน^{๙-๑๓}

เหตุการณ์ปัจจุบัน

หลังจากผู้เขียนเกษียณราชการจากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเมื่อ พ.ศ. ๒๕๓๓ แล้ว ก็ได้สนใจงานด้านเวชกรรมอีก จนกระทั่งมีผู้มาแจ้งข่าวว่าเมื่อวันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีแถลงการณ์จากการประชุมร่วมของ ๕ กระทรวงใหญ่ (สาธารณสุข มหาดไทย พาณิชย อุตสาหกรรม และเกษตรและสหกรณ์) ประกาศห้ามนำเข้าพาราควอตมาใช้ในประเทศไทย เนื่องจากเคยมีความรู้เกี่ยวกับพาราควอตดังกล่าว

ข้างต้น จึงเขียนบทความส่งไปลงพิมพ์ในวารสารวิชาการ^{๑๔} ให้เหตุผลทางวิชาการว่าไม่ควรห้ามใช้พาราควอต เพราะไม่เป็นการต่อสุขภาพของเกษตรกร ถ้าจะห้ามนำจะห้ามใช้สารกำจัดวัชพืชอีกหลายชนิดมากกว่า เพราะเคยมีรายงานว่าอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์เนื่องจากกลายโพลีที่ตกสู่พื้นดินจะไม่ถูกทำลาย และสามารถเข้าสู่วัชพืชที่งอกใหม่ เมื่อสัตว์เช่นแพะกินวัชพืชที่งอกใหม่จะได้รับกลายโพลีเสตเข้าไปในร่างกาย และออกมาปนกับน้ำนม ทำให้ผู้ดื่มนมแพะเป็นมะเร็งเต้านมได้^{๑๕}

วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้รับเชิญจากประธานสำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา ให้ไปบรรยายเรื่องพาราควอตในงานราชบัณฑิตยสภา ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม ได้บรรยายว่าสารละลายพาราควอตที่เกษตรกรใช้พ่นกำจัดวัชพืชมีความเจือจางมากไม่ทำอันตรายผิวหนัง เมื่อตกสู่พื้นดินก็ถูกสลายฤทธิ์พิษอย่างฉับพลัน จึงไม่มีผลร้ายต่อเกษตรกร สืบเนื่องจากการบรรยายที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้มีผู้สนใจถามรายละเอียดกระบวนการที่ดินสลายฤทธิ์พาราควอตจึงเขียนบทความเรื่อง “พาราควอตมีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมน้อยมาก”^{๑๖}

หลังจากนั้นทราบว่าเรื่องพาราควอตได้เข้าไป จนกระทั่ง ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑ (เกือบ ๑ ปีเต็ม หลังจากบรรยายที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม) มีผู้มาติดต่อขอปรึกษาเรื่องพาราควอตอีก อ้างว่าเห็นบทความในวารสารวิชาการมีข้อมูลทางวิชาการ จึงขอสัมภาษณ์ ผู้เขียนได้แสดงความเห็นตามเหตุผลทางวิชาการเท่าที่ทราบว่าพาราควอตเป็นสารกำจัดวัชพืชที่ใช้กันมานานไม่พบว่าเป็นพิษภัยต่อสิ่งแวดล้อมและเกษตรกร เพราะการพ่นพาราควอตใช้สารละลายพาราควอตเจือจางมาก ไม่กัดผิวหนัง และไม่ดูดซึมเข้ากระแสเลือด และเครื่องพ่นให้ละอองน้ำขนาด ๔๐ - ๘๐๐ ไมโครเมตร ไม่สามารถเข้าสู่ทางหายใจและปอดได้ (US EPA 1997) เมื่อพาราควอต

ตกลงดินก็สลายฤทธิ์ และสลายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากโมเลกุล พาราควอตมีประจุบวกจะถูกดินที่มีประจุลบสลายฤทธิ์อย่างฉับพลัน ตัวพาราควอตเองก็จะสลายโดยแสงแดด (UV) และจุลินทรีย์ในดินหมดไปภายใน (DT50) ๓๖ - ๔๖ วัน^{๑๒} แม้ลงสู่แหล่งน้ำใต้อีกก็ไม่เน่าเนาย รายงานประจำปีของกรม (สารพิษ) เกษตรกรรม พ.ศ. ๒๕๔๓ ตรวจพบพาราควอตในน้ำผิวดิน ๙.๓ - ๘๗.๐ มก./ล. และในน้ำพื้นดิน ๑.๕ - ๑๘.๙ มก./ล. ซึ่งปลอดภัย

เพราะ WHO และ EPA อนุญาตให้มีพาราควอตในน้ำดื่ม ๙๐ มก./ล. ดื่มได้วันละ ๓ ลิตร ต่อมาผู้เขียนได้ติดต่อมูลนิธิวิทยาศาสตร์การเกษตรจัดเสวนา “สนทนาพาราควอต” เพื่อให้ฝ่ายต่างๆ เข้าใจถูกต้อง ทางมูลนิธิจึงจัดการประชุม “สนทนาพาราควอต” ที่โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ @เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑ (รูปที่ ๑)



รูปที่ ๑ ภาพผู้บรรยาย ๔ ท่านร่วมกับประธานมูลนิธิวิทยาศาสตร์การเกษตร ที่โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ @เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์ วันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๑

การบรรยายของวิทยากรทั้ง ๔ ท่าน (ศาสตราจารย์ ดร.รังสิต สุวรรณมรรคา, ศาสตราจารย์ นายแพทย์นิพนธ์ พวงวรินทร์, ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สมชัย บวรกิตติ และ พันเอก นายแพทย์สุรจิต สุนทรธรรม) สรุปว่าโดยนัยทางวิชาการว่ารัฐบาลไม่ควรห้ามใช้พาราควอต ควรออกบัญญัติระเบียบการใช้และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ให้ปลอดภัยทำนองเดียวกันกับถังแก๊ส หุงต้มที่ผู้ใช้ไม่มีโอกาสเปิดแต่ต้องกับสิ่งที่บรรจุในถัง เมื่อใช้หมดก็เอาถังเปล่าไปเปลี่ยนถังใหม่ที่มีผลิตภัณฑ์พร้อมใช้ และควรให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการฉีดพ่น (เช่น ฉีดลงต่ำและอยู่เหนือทิศทางลม) และแต่งกายให้มิดชิด รวมถึงการใส่แว่นตาถุงมือ เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสกับพาราควอตที่แม้ว่ามีความเชื่อจากที่ปลอดภัยแล้วก็ตาม

สุดท้ายนี้ขอนำรายงานฉบับที่ ๑๓ ที่รายงานว่าตรวจพบพาราควอตในเลือดสตรีก่อนคลอด ซึ่งเป็นเรื่องน่าฉงนว่าได้รับพาราควอตได้อย่างไรเมื่อไร ทุกฝ่ายไม่มีประวัติอาการพิษ

พาราควอต และเรื่องที่มีผู้ให้ข่าวว่าเกษตรกรที่ใช้พาราควอตจำนวนมากป่วยเป็นโรคพาร์คินสันจากพาราควอต ผู้เขียนมีความคิดว่าเกษตรกรเหล่านั้นแม้ไม่สัมผัสพาราควอต แต่ด้วยเกณฑ์อายุก็น่าจะเป็นโรคพาร์คินสันได้

เอกสารอ้างอิง

๑. นันทา มาระเนตร, ระพี แมนโกศล, บัญญัติ ปรีชญานนท์. การแพ้พิษยาฆ่าวัชพืช. แพทยสภาสาร. ๒๕๑๙; ๕: ๖๖๓.
๒. สมชัย บวรกิตติ, สุมาลี นิยมมานิตย์, วัฒนชัย สุแสงรัตน์, สมชาย ผลเยี่ยมเอก, ดุษฎี ประภาสสวัสดิ์. ปอดพาราควอต. สารศิริราช. ๒๕๒๒; ๓๑: ๗๓๐-๔๐.
๓. สมชาย ผลเยี่ยมเอก, สมชัย บวรกิตติ, ศศิประภา บุญพิสิษฐ์. โรคพิษพาราควอต. สารศิริราช. ๒๕๒๒; ๓๑: ๙๕๕-๖๑.

๔. สมชัย บวรกิตติ, บุญเย็น ทุมวิภาต, ปรีดา มาลาสิทธิ์. ผู้ป่วยโรคพิษพาราควอต ๑ รายที่รอดชีวิต. สารศิริราช. ๒๕๒๕; ๓๔: ๑๐๐๗-๑๐.
๕. ภัทรา คุระทอง, สมชาย ผลเยี่ยมเอก. พิษจากยาฆ่าวัชพืช (พาราควอต). วชิรเวชสาร. ๒๕๒๐; ๒๑: ๑๔๗-๕๖.
๖. เกรียง ตั้งสง่า, วิศิษฐ์ สิตปรีชา, และคณะ. ประสบการณ์ ภาวะพิษพาราควอตในผู้ป่วย ๑๔ ราย. จพสท. ๒๕๒๔; ๖๔: ๒๑๕-๒๒.
๗. เกรียง ตั้งสง่า, Chusilp S, Isarasena S, วิศิษฐ์ สิตปรีชา. Paraquat poisoning evidence of systemic toxicity after dermal exposure. Postgrad Med J. 1983; 59: 338-9.
๘. วินัย วนานุกูล, Sriapha C, Tongpoo A, Sadabthamarak U, Wongvisawakorn S, สมิง เก้าเจริญ. Human poisoning in Thailand. The Ramathibodi Poison Center's experience (2001-2004). Clin Toxicol. (Phila) 2007; 45:582-8.
๙. Stevens JEB, Laws I, Bewick DW, อภิชัย ดาวราย. Paraquat: A Survey of Residues and Deactivation Capacities of Soils and of Residues in Crops in Thailand. ICI Plant Protection Division, Berkshire RG12 6EY. Date of Issue: 18 December 1987.
๑๐. สมิง เก้าเจริญ, Ongphiphadhanakul B. Predicting outcomes in paraquat poisoning. Vet Hum Toxicol. 1991; 33(2): 115-8.
๑๑. สว่าง แสงหิรัญวัฒนา, Sermswan A, Piratchvej V, Rochanawutanon M, สมิง เก้าเจริญ, Rattanaenya T. Effects of lung irradiation on mice following paraquat toxication. Chest. 1992; 101(3): 833-5.
๑๒. วภากร อมรธรรม, Parkpian P, จงรักษ์ ผลประเสริฐ, Delaune RD, Jugsujinda A. Paraquat adsorption and remobilization in tropical soils of Thailand. J Environ Sci & Hlth 2006; 41(5): 485-507.
๑๓. พรพิมล กองทิพย์, Nagkongnab N, Phupancha-roensuk R, Palarach Ch, Sujirarat D, Sangprasert S, et al. Glyphosate and paraquat in maternal and fetal serums in Thai women. J Agromed. 2017.1319315.
๑๔. สมชัย บวรกิตติ. พาราควอต. ธรรมชาติศาสตร์เวชสาร. ๒๕๖๐; ๑๗: ๒๔๕-๗.
๑๕. Thongprakaisangung S, Thiantanawat A, Rang-kadilok N, Suriyo T, Satayavivad J. Glyphosate induces human breast cancer cells growth via estrogen receptors. Food Chem Toxicol. 2013; 59:129-36.
๑๖. สมชัย บวรกิตติ. พาราควอตมีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม น้อยมาก. พุทธชินราชเวชสาร. ๒๕๖๐; ๓๔: ๒-๓.

เอกสารอ่านเพิ่มเติม

๑. Roberts TR, Dyson JS, Lane MCG. Deactivation of the Biological Activity of Paraquat in the Soil Environment: A Review of Long-term Environmental Fate. J Agric Food Chem. 2002; 50: 3623-31.