



ยาปราบวัชพืชไกลโฟเซต ภัยใกล้ตัว

ดร. อรุณรุ่งค์ โสภิพันธ์



ภาพตัดแปลง แสดงการปนเปื้อนของสารเคมีปราบวัชพืชในสิ่งแวดล้อม^[5]

“ไกลโฟเซต” รู้จักกันอย่างแพร่หลายในชื่อของผลิตภัณฑ์ปราบวัชพืช “ROUNDUP” จำหน่ายครั้งแรกในปี ค.ศ. 1970 และนิยมใช้จนถึงปัจจุบันเนื่องจากประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชอย่างสิ้นเชิง โดยไกลโฟเซตจะรบกวนการทำงานของเอนไซม์ 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSPS) ที่ใช้ในการสร้างกรดอะมิโนแบบวงของวัชพืชและทำให้วัชพืชนั้นตายในที่สุด^[1] ในปี 2557 ประเทศไทยมีการนำเข้ายาปราบวัชพืชชนิดไกลโฟเซตเป็นอันดับหนึ่ง และเป็นที่น่ากังวลเนื่องจากไกลโฟเซตตกค้างในดินสูง (soil adsorption coefficient = 61g/cm^3)^[2] และมีความสามารถละลายในน้ำได้สูงเช่นกัน (11.6 g/L ที่ 25°C) ไม่สลายตัวเนื่องจากแสงแดด และมีช่วงค่าครึ่งชีวิตในดินเท่ากับ 44-60 วัน^[3] โดยการสลายตัวของไกลโฟเซตเป็นไปได้เพียงวิธี

เดียวโดยการย่อยสลายด้วยจุลชีพในบริเวณนั้น ได้แก่สคาร์บอนไดออกไซด์และกรดอะมิโนเมธิลฟอสฟอนิก (aminomethylphosphonic acid) เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งยังคงมีความเป็นพิษและถูกดูดซับได้ดีในดิน โดยมีอัตราการสลายตัวช้า (2 mg/kg soil) ใน 42 วัน^[4] ไกลโฟเซตจึงสามารถตกค้างในห่วงโซ่อาหารและมาสู่มนุษย์ได้ ไม่นานมานี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้กล่าวไว้ว่าส่วนผสมใน ROUNDUP อาจเป็นสารก่อมะเร็งและสารก่อการกลายพันธุ์ อีกทั้งจากกระแสงานวิจัยในปัจจุบัน มีการทยอยรายงานผลกระทบด้านสุขภาพจากการใช้ไกลโฟเซตอย่างต่อเนื่อง ทำให้หลายประเทศตื่นตัวและตระหนักถึงโทษในการใช้ไกลโฟเซต ตัวอย่างการปนเปื้อนไกลโฟเซตในประเทศศรีลังกาพบภาวะการเกิดโรคไตวายระบอบ โดยระบุสาเหตุ



บทความวิชาการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร



FACULTY OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY

จากการรวมตัวกันของโลหะในน้ำดื่มกับโมเลกุลของไกลโฟเซตเกิดการตกตะกอนในไต ซึ่งเป็นสาเหตุหลักให้ยกเลิกการใช้ไกลโฟเซตในประเทศไทยศรีลังกาทันที^[6]

อย่างไรก็ตาม การใช้สารเคมีในทางเกษตรย่อมรบกวนสมดุลของระบบนิเวศ มีผลทำให้สภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ผลของมันอาจจะยังไม่แสดงฉับพลัน แต่จะเป็นภัยร้ายใกล้ตัวที่ค่อยๆ สะสมเพื่อแสดงผลครั้งเดียว สุดท้ายนี้สิ่งที่เกิดขึ้นจะกระทบโดยตรงต่อวิถีชีวิตมนุษย์นั่นเอง เราทุกคนถึงเวลาแล้วที่ควรให้ความสำคัญกับการใช้สารเคมีทางการเกษตร ควรมองหาทางเลือกใหม่ในการปราบศัตรูพืชด้วยวิถีทางธรรมชาติ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Bolognesi, C. et.al., (1997) Agricultural and Food Chemistry 45: 1957-1962.
- [2] Linders, J.B.H.J. et.al., (1994) Research for Man and Environment
- [3] Kollman, W. and R. Segawa (1995) Interim report of the pesticide chemistry database
- [4] Zhang, C. et.al., (2015) Molecules 20: 1161-1175
- [5] ดัดแปลงจาก Roy Bateman (2008) "Environmental Impact of Pesticides", สืบค้นจาก <http://wikipedia.org>

- [6] ผศ.ดร.นพ.ปัทพงษ์ เกษสมบุรณ์, บทความเรื่องทั่วโลกตื่นกลัวภัยคุกคามจากสารเคมี ประเทศไทยทำอะไร อยู่ สืบค้นจาก <http://manager.co.th/>