

การปนเปื้อนของธาตุโลหะหนักในดิน

อำเภอกับคล้อ จังหวัดพิจิตร

ข้อมูลโดย: วิโรจน์ อิงคากุล

ปัจจุบันพบว่าปัญหาของการปนเปื้อนของธาตุโลหะหนัก เป็นปัญหาที่สำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ธาตุโลหะหนักเหล่านี้สามารถปนเปื้อนเข้าไปตัวพืช เนื่องจากพืชจะทำการดูดซึมธาตุอาหารในดินที่มีการเจือปนของธาตุโลหะหนัก ดังนั้นธาตุเหล่านี้ก็จะถูกดูดซึมเข้าไปอยู่ในตัวพืช ทำให้ผลผลิตผลการเกษตรที่เพาะปลูกในบริเวณนั้นได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อนของโลหะหนัก ไม่มีความปลอดภัยในการบริโภค และเมื่อประชาชนนำผลผลิตผลการเกษตรเหล่านี้ไปบริโภคหรือจำหน่าย โลหะหนักเหล่านี้มีผลทำให้เกิดโรคร้ายแรงต่างๆ โดยเฉพาะโรคมะเร็งหลายชนิดเป็นผลจากการได้รับสารเหล่านี้ ซึ่งผลกระทบนอกจากมีผลต่อปัญหาสุขภาพของประชาชน ยังมีผลกระทบไปถึงระบบเศรษฐกิจและสังคม โดยพืชผลที่ผลิตได้ไม่สามารถนำออกไปจำหน่าย ซึ่งย่อมมีผลกระทบไปถึงรายได้ของเกษตรกร

ธาตุโลหะหนักซึ่งได้แก่ ธาตุแคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) อาร์เซนิก (As)ปรอท (Hg) เป็นส่วนประกอบของแร่โลหะหนัก (heavy mineral) ซึ่งเป็นแร่ที่เกิดตามธรรมชาติของการเกิดแร่ (mineralization) สามารถพบแร่เหล่านี้เกิดเป็นเพื่อนแร่ (associated mineral) อยู่ในแหล่งแร่ (mineral deposit) ของแร่โลหะเป็นส่วนใหญ่ โดยชนิดของเพื่อนแร่ที่เกิดขึ้นในแต่ละแหล่งแร่ จะขึ้นอยู่กับชนิดของแร่และสภาพแวดล้อมของการเกิดแร่นั้นๆ ในธรรมชาติจะพบธาตุของแร่โลหะหนักเหล่านี้ถูกสลายตัวให้ฝุ่นผง และแพร่กระจายเจือปนอยู่ในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น ดิน หิน พืช และในแหล่งน้ำต่างๆ ในบริเวณนั้น

ปัญหาการปนเปื้อนของธาตุโลหะหนักในประเทศไทย พบเกิดมากขึ้นเรื่อยๆ ในหลายๆ พื้นที่ โดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่ศักยภาพแร่โลหะ และพื้นที่การทำเหมืองแร่โลหะ ซึ่งปกติการปนเปื้อนของธาตุโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม



มีอยู่แล้วโดยธรรมชาติ โดยเกิดจากกระบวนการเกิดแร่ ส่วนใหญ่เกิดในเพื่อนแร่ซึ่งมีธาตุโลหะหนักเป็นส่วนประกอบ และเมื่อฝนจะตกลงมาป็นป้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมของบริเวณพื้นที่การเกิดแร่ โดยเฉพาะในดินและแหล่งน้ำ ซึ่งโดยปกติความเข้มข้นของการแพร่กระจายจะพบมากในบริเวณใกล้แหล่งแร่ ปัจจุบันพบว่าพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักอยู่หลายแห่งที่เป็นปัญหาต่อพื้นที่ โดยมีผลกระทบด้านสุขภาพ และการเกษตรของประชาชนที่อยู่ในบริเวณนั้น เช่น การพบสารหนู หรือ ธาตุอาร์เซนิก (As) ในบริเวณพื้นที่ทำเหมืองดินบุกในจังหวัดนครศรีธรรมราช การพบธาตุตะกั่ว (Pb) ในแหล่งแร่ตะกั่วของพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี หรือ การพบธาตุแคดเมียม (Cd) บริเวณการทำเหมืองแร่สังกะสี ในอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องเข้าไปแก้ไข ต้องใช้งบประมาณรัฐเข้าไปซื้อผลิตภัณฑ์การเกษตรที่มีปัญหา และแก้ไขสภาพพื้นที่ซึ่งมีการปนเปื้อนของโลหะหนัก

การศึกษาครั้งนี้ เป็นศึกษาการแพร่กระจายของธาตุโลหะหนัก ที่ปนเปื้อนในดินต่างๆ ของ อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร ซึ่งเป็นพื้นที่ศักยภาพแหล่งแร่ทองคำ และมีการทำเหมือง จึงต้องการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานว่า ในดินต่างๆ ของพื้นที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนักอย่างไร มีปัญหาต่อสภาพแวดล้อมหรือไม่ และจะนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดค่ามาตรฐานของโลหะหนักในดิน และแก้ไขพื้นที่ซึ่งมีการปนเปื้อนของโลหะหนักต่อไป