

สารกำจัดแมลงและศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate)

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต คืออะไร

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตเป็นสารเอสเทอร์ (Ester) ของกรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid) สารกลุ่มนี้นับเป็นยาปราบศัตรูพืชที่ใช้กันมากในปัจจุบัน สำหรับชนิดที่เป็นที่รู้จักกันดีนั้น ได้แก่ โมโนโครโตรฟอส (Monocrotophos), เมวินฟอส (Mevinphos), คลอร์ไพริฟอส (Chlorpyrifos), ไดเมโทเอต (Dimethoate), ไดโครโตรฟอส (Dicrotophos), พาราไธออน - เมทิล (Parathion - methyl) และพาราไธออน (Parathion)

การตกค้างของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ในอาหาร

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต อาจพบสารกลุ่มดังกล่าวตกค้างในพืช ผัก ผลไม้จากการที่เกษตรกรมีการใช้สารกลุ่มนี้เพื่อกำจัดแมลงและศัตรูพืช

อันตรายของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตเข้าสู่ร่างกายได้โดยการกิน หายใจ และซึมเข้าทางผิวหนัง ความเป็นพิษจะขึ้นกับอัตราการเปลี่ยนแปลงสารพิษในร่างกายโดยวิธีไฮโดรไลซิสในตับ

อาการพิษเฉียบพลัน

สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตมีพิษเฉียบพลันต่อมนุษย์และสัตว์มีกระดูกสันหลัง จะทำให้มีอาการทางสมองเนื่องจากความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง อาการที่พบได้แก่ มึนศีรษะ ปวดศีรษะ งง ซึม กระสับกระส่าย ถ้าอาการมาก อาจชักและหมดสติได้ ผู้ป่วยที่มีอาการมากอาจตายได้เนื่องจากระบบการหายใจล้มเหลว ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากหลอดลมตีบตัน กล้ามเนื้อของระบบการหายใจเป็นอัมพาต และศูนย์ควบคุมการหายใจในสมองหยุดทำงาน

ในรายที่มีอาการไม่รุนแรง อาการจะดีขึ้นใน 2-3 วัน แต่จะอ่อนเพลีย ไม่มีแรงเป็นเวลานาน ชนิดที่มีพิษร้ายแรงได้แก่ โมโนโครโตรฟอส พาราไธออน - เมทิล เมธามีโดฟอส ไดโครโตรฟอส ส่วนชนิดที่มีพิษในระดับปานกลางได้แก่ คลอร์ไพริฟอส ไดเมโทเอต มาลาไธออน

อาการพิษระยะยาว

สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตบางชนิดอาจก่อให้เกิดอาการพิษทางระบบประสาท ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากช่วงเวลาหนึ่ง อาการพิษดังกล่าวเริ่มเกิดขึ้นที่ส่วนปลายประสาทของขา ก่อน ต่อมาจะมีอาการเดินโซเซ เสียความรู้สึก กล้ามเนื้ออ่อนเพลีย ต่อมาจะเพิ่มความรู้สึกรุนแรงมากขึ้น อ่อนเพลียมากขึ้น และเริ่มเป็นตามแขน