

ในประเทศไทย จัดว่ามีความหลากหลายทั้งทางด้านชนิดของพืชและจุลินทรีย์ แต่การวิจัยเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทางการบำบัดและฟื้นฟูดินที่ปนเปื้อนสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีนยังมีจำกัด การคัดเลือกพืชที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้ในการฟื้นฟูดินยังเป็นการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสิ้นเปลืองน้อยกว่าการเลือกใช้พืชที่ไม่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย ในการพิจารณาชนิดพืชที่เหมาะสมแก่การฟื้นฟูดินนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นประการแรกในการเลือกพืชมาใช้ในการฟื้นฟูดินคือความทนทานของพืชต่อสารเคมีนั้นๆ พืชที่มีความทนทานจะมีระบบรากที่ดีในดินและช่วยสนับสนุนกลไกต่างๆ ในการฟื้นฟูดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การฟื้นฟูดินที่ปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีนเป็นไปได้ทั้งโดยการใช้อิทธิฤทธิ์ของพืชหรือกิจกรรมร่วมระหว่างพืชกับจุลินทรีย์ ทั้งนี้ ในขั้นตอนแรกของการฟื้นฟูสภาพดินด้วยพืชนั้น คือการคัดเลือกพืชที่เหมาะสมต่อการใช้งาน โดยพืชที่เหมาะสมนั้นควรมีความทนทานต่อสารเคมีชนิดนั้นๆ ได้ดี เนื่องจากสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีนที่เคยใช้และมีการปนเปื้อนในดินในประเทศไทยนั้นมีหลายชนิด ชนิดที่ควรเลือกมาบำบัดเป็นลำดับแรกๆคือสารเคมีที่พบมากในดิน สารเคมีที่เลือกมาใช้ในการวิจัยนี้คือ ลินเดน หรือ hexachlorocyclohexane และ เอนโดซัลแฟน เป็นสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีนที่ใช้เป็นสารฆ่าแมลง ลินเดนถูกห้ามใช้ในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. 2544 เพราะเป็นสารที่คงทนในสิ่งแวดล้อมและอาจเป็นสารก่อมะเร็ง (IPM Thailand, 2551) ครึ่งชีวิตในดินประมาณ 400 วัน (Ulman , 1972) ส่วน เอนโดซัลแฟนเป็นสารฆ่าแมลงที่ชาวนานิยมนำมาใช้ฆ่าหอยเชอรี่ที่เป็นศัตรูสำคัญในนาข้าวแม้จะเป็นพิษต่อสัตว์น้ำมากและถูกห้ามใช้ก็ตาม (พูลสุข, 2542) เอนโดซัลแฟน มีครึ่งชีวิตในดินประมาณ 50 วัน ขึ้นกับ pH ของดิน ถ้าดินเป็นกรดจะตกค้างได้นานขึ้น ในประเทศไทยจัดให้ เอนโดซัลแฟนเป็นสารเคมีที่ต้องเฝ้าระวังอนุญาตให้ใช้ฆ่าแมลงในพืชไร่เท่านั้น (ศักดิ์, 2551)

ด้วยเหตุนี้ จึงได้ทำการวิจัยเพื่อคัดเลือกพืชในท้องถิ่นที่มีความทนทานต่อสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีนที่เลือกมาเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนฟื้นฟูดินที่ปนเปื้อนสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีนด้วยพืชต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อคัดเลือกพืชในท้องถิ่นที่มีความทนทานต่อสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีน (เน้นลินเดนและอัลฟา-เอนโดซัลแฟน) และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ฟื้นฟูสภาพดิน
2. เพื่อประเมินความเป็นพิษของสารเคมีกลุ่มออร์กาโนคลอรีน (เน้นลินเดนและอัลฟา-เอนโดซัลแฟน) ต่อการเจริญเติบโตของพืช