

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

ในช่วงกว่า 2 ทศวรรษที่ผ่านมาประเทศไทยมีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีด้านการเกษตรต่าง ๆ มากมายเพื่อเพิ่มผลผลิตตามแนวทางการปฏิวัติเขียว ส่งผลให้การทำเกษตรเปลี่ยนแปลงไปจากที่พึ่งพาธรรมชาติเป็นหลักมาเป็นการทำเกษตรที่ต้องการผลผลิตสูงขึ้น (สุพัตรา แสนพันธุ์, 2548 อ้างจาก ดวงพร สุวรรณกุล, 2543) เกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักของประชาชนชาวไทย ในการทำเกษตรกรรมนั้นการกำจัดวัชพืชมีความสำคัญอย่างมากในการช่วยเพิ่มผลผลิตของพืชปลูก เกษตรกรได้พัฒนาวิธีการต่างๆในการปรับปรุงวิธีการปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งการใช้สารกำจัดศัตรูพืชเป็นวิธีหนึ่งที่สะดวก และรวดเร็ว ใช้แรงงานไม่มาก ซึ่งในปัจจุบันแรงงานทางการเกษตรมีการขาดแคลน เพราะแรงงานส่วนใหญ่หันไปเป็นแรงงานภาคอุตสาหกรรมแทน (สนธยา แท่นคำ, 2551) ซึ่งทำให้การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวก และรวดเร็วทำให้ได้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น หากมีการจัดการกับสารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง ดินจะเป็นตัวการสำคัญในการแพร่กระจายสารพิษสู่แหล่งน้ำ เกิดการสะสมอยู่ในระบบนิเวศ ทำให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร และจะเพิ่มขึ้นตามลำดับผู้บริโภคในห่วงโซ่อาหาร

การนำเอาเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ทันสมัยมาใช้เพื่อต้องการเพิ่มผลผลิตให้ได้มากที่สุด ทั้งการใช้พันธุ์พืชที่มีการปรับปรุงพันธุ์ การขยายพื้นที่การเพาะปลูก โดยเฉพาะเคมีภัณฑ์ทางการเกษตร เช่น สารป้องกันและกำจัดแมลง สารกำจัดวัชพืชรวมถึงสารประเภทพาราควัท ทำให้มีการแพร่กระจายของสารเคมีทางการเกษตรลงสู่ดินและแหล่งน้ำอย่างกว้างขวาง

ดังนั้นในการศึกษารุ่นนี้ จึงได้ศึกษาการดูดซับสารพาราควัทของแต่ละชุดดินว่ามีความสามารถในการดูดซับได้เป็นอย่างไร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการการแพร่กระจายของสารพาราควัทในชุดดินที่ศึกษาต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการดูดซับสารพาราควัของดินที่มีความเป็นกรด-เบส ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณถ่านชีวมวลและความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนแตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาความเป็นกรด-เบสที่มีผลต่อการดูดซับสารพาราควั
3. เพื่อศึกษาปริมาณอินทรีย์วัตถุที่มีผลต่อการดูดซับสารพาราควั
4. เพื่อศึกษาปริมาณถ่านที่มีผลต่อการดูดซับสารพาราควั

สมมติฐาน

ค่าความเป็นกรด – เบส (pH) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter) และปริมาณถ่านมีผลต่อความสามารถในการดูดซับสารพาราควัในการดูดซับของดิน

ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาความสามารถของดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยแบ่งช่วงการศึกษาจากค่าความจุในการแลกเปลี่ยนแคตไอออนในช่วง 0.0-3.0, 3.1-5.0 และมากกว่า 5.0 ตามลำดับ มาศึกษาความสามารถในการดูดซับสารพาราควัในปัจจุบันค่าความเป็นกรด-เบส ปริมาณอินทรีย์วัตถุและปริมาณถ่าน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แสดงถึงความสัมพันธ์ของค่าความเป็นกรด – เบส (pH) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter) และปริมาณถ่านชีวมวลต่อการดูดซับสารพาราควัของดิน
2. เป็นแนวทางเพื่อใช้ในการจัดการการแพร่กระจายสารพาราควัที่จะออกสู่แหล่งน้ำและอาจเกิดการสะสมในระบบนิเวศในอนาคตได้