

คำถาม

โบรอนเป็นธาตุหนึ่งใน 16 ธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช แต่พืชต้องการโบรอนในปริมาณที่น้อยมาก ดังนั้นถึงแม้ว่าดินในเขตร้อนชุ่มชื้นซึ่งมีอัตราการสลายตัวของปุ๋ยสูงและมีการชะล้างสูง จะมีปริมาณโบรอนที่ละลายน้ำได้อยู่ระหว่าง 0.1-3.0 พีพีเอ็ม (ppm) (Fleming, 1980) แต่พืชก็ยังเจริญเติบโตได้ดี ในดินบางชนิดที่เป็นดินเหนียวมีการระบายน้ำดี และมีการปลูกพืชติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ ปริมาณของโบรอนในสารละลายดินจะลดต่ำลงอย่างมาก การปลูกพืชที่ไวต่อการขาดโบรอน หรือพืชที่ต้องการโบรอนในปริมาณสูง จึงมีความจำเป็นที่ต้องใส่ปุ๋ยโบรอนลงไปเพิ่มเติม (Tisdale and Nelson, 1966) สำหรับประเทศไทยพื้นที่ทำการเกษตรบางพื้นที่ในภาคเหนือตอนบนซึ่งมีลักษณะเป็นดินเหนียวและมีการปลูกพืช 2-3 ครั้งต่อปี ก็เริ่มมีรายงานการขาดโบรอนในพืชบางชนิด เช่น ทานตะวัน ถั่วเขียว และถั่วลิสง (จรูญ และคณะ, 2528; เบลจวรรณ, 2529) ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่าถั่วเหลืองและข้าวสาลี ซึ่งเป็นพืชที่จัดกลุ่มอยู่ในพวกที่ไวต่อการขาดโบรอน (Lucas and Knesek, 1972) มี การตอบสนองของผลผลิตต่อการใส่ปุ๋ยโบรอน (Rerkasem and Rerkasem, 1988) ทำให้คาดการณ์ได้ว่าต่อไปปัญหาการขาดโบรอนจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น จนทำให้ต้องใส่ปุ๋ยโบรอนในการแก้ปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตามการใส่ปุ๋ยโบรอนต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ทั้งนี้เพราะว่า ช่วงระดับของโบรอนในสารละลายดินที่จะทำให้พืช เกิดอาการขาดและเป็นพิษนั้นเป็นช่วงแคบมาก กล่าวคือปริมาณของโบรอนในดินที่ละลายน้ำได้ถือว่าเพียงพอสำหรับพืช

* การเขียนวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ได้ใช้ศัพท์วิทยาศาสตร์ที่บัญญัติโดยราชบัณฑิตยสถาน ซึ่งประกาศใช้เมื่อปี พ.ศ. 2528 เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกับสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

ไม่ควรน้อยกว่า 1 พีพีเอ็ม ในขณะที่ปริมาณที่จะทำให้พืชเกิดการเป็นพิษประมาณ 3 พีพีเอ็ม เท่านั้นเอง (Hesse, 1971) ด้วยเหตุนี้การศึกษาพฤติกรรมการดูดและการคายไบริตอน ภายใต้อิทธิพลของสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในดินจึงจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อที่จะได้จัดการใช้ ไบริตอนในดินอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ต้องการทราบถึงผลกระทบของอนุมลพิษพืช ความเป็นกรด-เบสของดิน ความชื้น และอุณหภูมิ ต่อการดูดและการคายของอนุมลพิษในดิน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงวิธีการที่จะจัดการดินและน้ำ อันจะเป็นแนวทางในการเพิ่มความเป็นประโยชน์หรือลดการเป็นพิษของไบริตอนในดินค่อพืช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved