

## บทที่ 1

### บทนำ

ในประเทศไทยได้เริ่มมีการส่งเสริมให้มีการปลูกข้าวบาร์เลย์ (*Barley, Hordeum vulgare L.*) ในบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา แต่ปริมาณที่ผลิตได้ไม่เพียงพอ ยังคงมีการนำเข้าเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการใช้ภายในประเทศ (ไพบุลย์และคณะ, 2540) การขาดธาตุอาหารโบรอนเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การปลูกข้าวบาร์เลย์ได้รับผลผลิตต่ำ

มีรายงานว่า ได้พบภาวะขาดโบรอนแพร่หลายในจังหวัดภาคเหนือตอนบน บางจังหวัดในภาคเหนือตอนล่าง (เบญจวรรณ, 2537) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (เพิ่มพูน, 2537) และการขาดโบรอนทำให้ผลผลิตข้าวบาร์เลย์ลดลง (เบญจวรรณและสันสนีย์, 2532) อาการขาดโบรอนที่พบบ่อยในข้าวบาร์เลย์คือรวงฝ่อลีบไม่ติดเมล็ด (Ambak and Tadano, 1991) ซึ่งคล้ายกับที่พบในข้าวสาลี (Singh et al., 1976) แต่ข้าวสาลีที่ขาดโบรอนจะแสดงเฉพาะอาการรวงลีบเพียงอย่างเดียว (Rerkasem and Jamjod, 1997) ในขณะที่ข้าวบาร์เลย์แสดงอาการอื่นร่วมด้วย เช่นมีรวงสั้นและน้ำหนักฟางลดลง (Jamjod and Rerkasem, 1999)

จากการศึกษาทดลองของ Jamjod and Rerkasem (1999) ได้พบความแปรปรวนทางพันธุกรรมในการตอบสนองต่อโบรอนของข้าวบาร์เลย์ โดยข้าวบาร์เลย์ 9 พันธุ์ที่ปลูกในดินที่มีโบรอนต่ำจะมีการติดเมล็ดแตกต่างกัน ซึ่ง Marschner (1995) ได้กล่าวไว้ว่า พืชพันธุ์แต่ละชนิดที่มีสมรรถภาพการใช้ธาตุอาหารต่างกัน อาจมีสาเหตุมาจากกลไกการดูด การลำเลียง และการนำไปใช้ภายในดินแตกต่างกัน หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้นเพื่อให้ทราบกลไกที่ทำให้เกิดความแตกต่างนี้ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงได้วางแผนการทดลองเพื่อศึกษาสมรรถภาพการดูดใช้โบรอนของข้าวบาร์เลย์สองพันธุ์คือ BCMU 96-9 และ Stirling เนื่องจากมีรายงานว่า ในดินที่มีโบรอนต่ำ พันธุ์ Stirling แสดงอาการขาดโบรอนรุนแรงกว่าพันธุ์ BCMU 96-9 (Jamjod and Rerkasem, 1999) โดยการเปรียบเทียบการดูด การลำเลียงไปยังส่วนต่างๆเช่น ต้น ใบ ใบธง และในรวง และการใช้โบรอน เพื่อการเจริญเติบโตและสร้างผลผลิตที่โบรอนระดับต่างๆ และศึกษาผลของโบรอนที่มีต่อการเจริญทางลำต้น และการเจริญพันธุ์