

<b>ชื่อเรื่อง</b>	ผลกระทบจากโทรโปสเฟียร์ไอโซนต่อสัณฐานวิทยาและกายวิภาคของใบถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill cv. Chiang Mai 60)
<b>ผู้วิจัย</b>	อนุสรณ์ โพธิ์ศรี
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กณิตา ธนเจริญชนภาส
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไอรศ รักชาติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	วิทยานิพนธ์ วท.ม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2555
<b>คำสำคัญ</b>	โทรโปสเฟียร์ไอโซน สัณฐานและกายวิภาคใบ ถั่วเหลือง

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลกระทบของไอโซนที่เพิ่มขึ้นต่อถั่วเหลือง (*Glycine max* (L.) Merrill) พันธุ์เชียงใหม่ 60 ได้ดำเนินการในพื้นที่แปลงทดลอง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน 2554 โดยนำตู้ทดลองระบบเปิดด้านบน (Open-Top Chamber; OTC) มาครอบ ในระยะที่เริ่มมีใบประกอบสองใบ (V2) จนถึงระยะเก็บเกี่ยว (R8) และควบคุมระดับความเข้มข้นของไอโซนด้วยชุดทดลอง 3 ระดับ คือ ไอโซนต่ำกว่าบรรยากาศ (CF) ไอโซนเทียบเท่าบรรยากาศ (NCF) และไอโซนสูงกว่าระดับบรรยากาศ ( $CF^{+O_3}$ ) ผลการศึกษาพบว่า ระดับไอโซนที่เพิ่มขึ้นทำให้ความสูงของลำต้น ขนาดของใบ และดัชนีพื้นที่ใบ มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณของคลอโรฟิลล์ เอ และคลอโรฟิลล์ บี มีค่าลดลง 32.3% และ 34.1% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและกายวิภาคของใบ ที่มีการเปลี่ยนสีจากสีเขียวเป็นสีเหลืองแกมแดง เฉลี่ย 93.3% ของพื้นที่ใบ มีความเสียหายในระดับ 6 เฉลี่ย 53.3% ความหนาของใบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในชั้นแพลลิสเมสอไฟลล์ (palisade mesophyll) มีค่าลดลงทั้งขนาดและความหนาของผนังเซลล์ เซลล์คุม (guard cell) จำนวนมากได้รับความเสียหายทำให้ปากใบปิดและความหนาแน่นลดลง ขน (trichome) ที่ผิวใบหดสั้น เนื้อเยื่อชั้นผิว (epidermis) ทั้งสองด้าน มีการสร้างผิวเคลือบคิวติน (cuticle) เพิ่มขึ้น