

กรกช ชั้นจิรกุล 2553: ปริมาณกรดไขมัน แอนติออกซิแดนซ์และเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องต่อ
ต่อการเกิดอาการไส้สีน้ำตาลในสับประรด (*Ananas comosus* (L) Merr.)

ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (พืชสวน) สาขาวิชาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน

ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์จรัสแท้ ศิริพานิช, Ph.D. 127 หน้า

ในการเก็บรักษาสับประรดสองพันธุ์ไว้ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 21 วัน พบว่าพันธุ์ตราดสีทองมีอาการไส้สีน้ำตาลเร็วกว่าและรุนแรงกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย พบการรั่วไหลของประจุที่บ่งบอกถึงความเสียหายของเยื่อหุ้มในพันธุ์ตราดสีทองที่มีมากกว่าพันธุ์ปัตตาเวียเล็กน้อย และการรั่วไหลนั้นค่อย ๆ เพิ่มขึ้น ในขณะที่กิจกรรมของเอนไซม์ PPO และ POD เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและในพันธุ์ตราดสีทองมีกิจกรรมของเอนไซม์เหล่านี้มากกว่าพันธุ์ปัตตาเวียอย่างชัดเจนด้วย ดังนั้นความรุนแรงของอาการไส้สีน้ำตาลในสับประรดทั้งสองพันธุ์จึงขึ้นอยู่กับความเสียหายของเยื่อหุ้มและกิจกรรมของเอนไซม์ทั้งสองชนิด ส่วนความเร็วในการเกิดอาการไส้สีน้ำตาลขึ้นอยู่กับความเสียหายของเยื่อหุ้มเป็นสำคัญ สำหรับความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระโดยรวมในพันธุ์ตราดสีทองมีน้อยกว่าพันธุ์ปัตตาเวียประมาณ 1 เท่า และยังมีสามารถในการกำจัดอนุมูลซูเปอร์ออกไซด์และอนุมูลซิงเกิ้ลออกซิเจน รวมทั้งกิจกรรมของเอนไซม์ AsA-POD น้อยกว่าด้วย ยกเว้นความสามารถในการกำจัดอนุมูลไฮดรอกซิลที่มีมากกว่า ทำให้พันธุ์ตราดสีทองมีระบบต้านทานอนุมูลอิสระโดยรวมน้อยกว่า อีกทั้งพันธุ์ตราดสีทองมีกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวที่เป็นเป้าหมายของการเข้าทำลายของอนุมูลอิสระมากกว่า และมีปริมาณ MDA ที่บ่งบอกถึงความเสียหายของเยื่อหุ้มจากการเข้าทำลายของอนุมูลอิสระมากกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย จากข้อมูลทั้งหมดจึงกล่าวได้ว่าอาการไส้สีน้ำตาลที่มีมากในพันธุ์ตราดสีทองเป็นเพราะมีเยื่อหุ้มที่อ่อนแอมากกว่าและมีระบบต้านอนุมูลอิสระทั้งหมดที่น้อยกว่า ทำให้เกิดความเสียหายของเยื่อหุ้มทั้งการรั่วไหลของประจุและปริมาณ MDA มากกว่า อีกทั้งยังมีกิจกรรมของเอนไซม์ PPO และ POD ที่ถูกกระตุ้นเพิ่มขึ้นมากกว่าจึงทำให้เกิดอาการไส้สีน้ำตาลได้มากกว่าพันธุ์ปัตตาเวีย แต่ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหายของเยื่อหุ้มและเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดสีน้ำตาลนั้นยังไม่ชัดเจน