

การตรวจสอบเชื้อรา *Ustilago scitaminea* Sydow ในการเข้าทำลายอ้อย ระยะเริ่มต้น

Determination of *Ustilago scitaminea* Sydow on the Infection of Sugarcane at the Early Stage

คำนำ

อ้อย (*Saccharum officinarum* L.) เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย ใช้ในการบริโภคสดและการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้แก่ การผลิตน้ำตาลทราย น้ำอ้อยพร้อมดื่ม กากน้ำตาลสามารถผลิตเป็นแอลกอฮอล์เพื่อใช้ผสมในน้ำมันเบนซินเป็นแก๊สโซฮอล์ เศษเหลือต่าง ๆ จากกระบวนการทำน้ำตาลทราย เช่น กากอ้อยก็สามารถนำไปผลิตเป็นกระดาษ หรือไม้สำหรับทำเฟอร์นิเจอร์ ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตอ้อยอันดับ 5 ของโลก รองจากบราซิล อินเดีย จีน และเม็กซิโก โดยผลผลิตอ้อยของโลกมีประมาณ 1,257 ล้านตัน ผลผลิตเฉลี่ย 10.4 ตันต่อไร่ ในขณะที่ประเทศไทยผลผลิตอ้อยรวมในแต่ละปีอยู่ระหว่าง 40 - 60 ล้านตัน คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 8-9 ตันต่อไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2546) ซึ่งเป็นปริมาณที่น้อยเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ การผลิตอ้อยในประเทศไทยนั้นสามารถเพิ่มผลผลิตได้ ถ้ามีการจัดการที่เหมาะสม โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตอ้อยที่สำคัญมีหลายประการ ได้แก่ พันธุ์ สภาพพื้นที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน โรคและแมลง เป็นต้น

โรคที่สำคัญโรคหนึ่งในการผลิตอ้อยได้แก่ โรคเส้ดำ ซึ่งมีสาเหตุมาจากเชื้อรา *Ustilago scitaminea* Sydow. ทำให้ความเสียหายให้กับอ้อย อ้อยพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคจะสูญเสียผลผลิตไปถึง 24.64 % (Rajesh *et al.*, 2003) และโรคเส้ดำที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 1 % ในแปลงปลูกมีผลทำให้ผลผลิตลดลง 1.68 ตัน/เฮกตาร์ (Natarajan and Kalaimani, 1996) และจะเกิดโรครุนแรงมากในอ้อยต่อ การเกิดโรคเส้ดำระยะแรกจะพบอาการเพียงเล็กน้อยคือ จำนวนเส้้น้อยกว่า 100 เส้/เฮกตาร์ ในปีแรก แต่จะเพิ่มขึ้นมากกว่า 5,000 เส้/เฮกตาร์ ในอีก 2 ปีต่อมา (Akalach and Touil, 1996) การเป็นโรครุนแรงในอ้อยต่อ โดยความเสียหายอาจเพิ่มขึ้นถึง 40% การใช้พันธุ์ต้านทานเป็นแนวทางหนึ่งในการควบคุมการระบาดของโรคได้ แต่เนื่องจากโรคเส้ดำเป็นโรคที่มีการแสดงอาการของโรคได้ช้า ดังนั้นการหาแนวทางเพื่อตรวจสอบการเกิดโรค และตรวจสอบโรคให้รวดเร็วก่อนการแสดงออกของอาการของโรค และการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสายพันธุ์ของเชื้อรา *Ustilago scitaminea* ที่ระบาดอยู่ในแหล่งต่าง ๆ ของประเทศไทย จึงเป็นเรื่อง

สำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงสายพันธุ์ของเชื้อโรคที่พบในประเทศไทยตลอดจนนำไปใช้ประโยชน์ในการคัดเลือกอ้อยพันธุ์ที่ต้านทานโรค

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการปลูกเชื้อโรคแล้วดําอ้อยสาเหตุจากเชื้อรา *Ustilago scitaminea*
2. เพื่อศึกษาการตรวจสอบเชื้อรา *Ustilago scitaminea* ด้วยเทคนิค Polymerase Chain Reaction (PCR) และกล้องจุลทรรศน์
3. เพื่อจำแนกกลุ่มของเชื้อรา *Ustilago scitaminea* ที่ระบาดในเขตปลูกอ้อยของประเทศไทย