

การเข้าทำลายใบอ่อนของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนสและความสัมพันธ์ระหว่าง
การเข้าทำลายใบและผลอ่อนในสภาพแปลงปลูก

รัตติรส เชียงสิน*

บทคัดย่อ

การศึกษากระบวนการเข้าทำลายของเชื้อรา *C. gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนส พบว่า บนใบอ่อนพันธุ์ Loose Perlette สปอร์สามารถงอก germ tube ภายหลังจากปลูกเชื้อเป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง และสร้าง appressoria หลังปลูกเชื้อเป็นระยะเวลา 5 ชั่วโมง บนใบอ่อนพันธุ์ Marroo Seedless สปอร์สามารถงอก germ tube และสร้าง appressoria หลังปลูกเชื้อเป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง การงอก germ tube และการสร้าง appressoria มีค่าสูงขึ้นเมื่อได้รับความชื้นเป็นระยะเวลานานขึ้น ซึ่งเชื้อสามารถแทงผ่านเนื้อเยื่อพืชได้โดยตรง การติดเชื้อรา *C. gloeosporioides* บนใบอ่อนทั้ง 2 พันธุ์ เริ่มตั้งแต่เชื้อได้รับระยะใบเปียกต่อระยะใบแห้งเท่ากับ 0 : 24 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 25 °ซ การติดเชื้อบนใบอ่อนพันธุ์ Loose Perlette มากกว่าที่อุณหภูมิ 20 และ 30 °ซ การติดเชื้อบนใบอ่อนเพิ่มสูงขึ้นเมื่อได้รับระยะใบเปียกเป็นเวลานานขึ้น ในอ่อนทั้ง 2 พันธุ์ พบการติดเชื้อมีค่าสูงที่สุดเมื่อเชื้อได้รับระยะใบเปียกต่อระยะใบแห้งเท่ากับ 24 : 0 ชั่วโมง และไม่แตกต่างกันทางสถิติระหว่างอุณหภูมิที่ 20 25 และ 30 °ซ ลักษณะอาการของโรคแอนแทรคโนสบนใบอ่อนเกิดเป็นจุดสีน้ำตาลกระจายอยู่ทั่วไปซึ่งแสดงให้เห็นภายหลังการปลูกเชื้อเป็นระยะเวลา 3 วัน ความรุนแรงของโรคในอ่อนทั้ง 2 พันธุ์อยู่ในระดับต่ำและไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ นอกจากนี้ ยังพบว่าอาการของโรคบนอ่อนพันธุ์ Courderc 1613 ใบอ่อนมีความรุนแรงมากกว่าใบแก่ เมื่อประเมินโรคหลังปลูกเชื้อเป็นระยะเวลา 7 วันและ 14 วัน พบว่าใบตำแหน่งที่ 1 นับจากยอดเป็นใบอ่อนที่สุด มีความรุนแรงของการเกิดโรคอยู่ในระดับมาก (high) ถึง ระดับมากที่สุด (very high) และใบในตำแหน่งที่ 6 นับจากยอดเป็นใบแก่ที่สุด มีความรุนแรงของการเกิดโรคอยู่ในระดับต่ำ (low) การประเมินการเกิดโรคบนใบอ่อนภายใต้สภาพแปลงปลูก พบว่าในฤดูปลูกที่ 1 2 และ 3 (เดือน ต.ค. พ.ศ. 2551 – ม.ค. 2552 เดือน มี.ค. 2552 – พ.ค. 2552 และเดือน ก.ย. 2552 – พ.ย. 2552 ตามลำดับ) ดัชนีการเกิดโรคเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ระยะติดผลจนถึงระยะเก็บเกี่ยว อ่อนพันธุ์ Loose Perlette ในระยะเก็บเกี่ยว ฤดูปลูกที่ 1 2 และ 3 มีค่าดัชนีการเกิดโรคสูงสุดเท่ากับ 26.2 % 29.6 % และ 33.9 % ตามลำดับ และพันธุ์ Marroo Seedless ระยะเก็บเกี่ยวมีค่าดัชนีการเกิดโรคสูงสุดเท่ากับ 25.4 % 29.6 % และ 26.7 % ตามลำดับ และการเพิ่มขึ้นของโรคบนอ่อนทั้ง 2 พันธุ์ ในฤดูปลูกที่ 3 มีค่ามากกว่าในฤดูปลูกที่ 1 และ 2 ทั้ง 3 ฤดูปลูก ไม่พบลักษณะอาการของโรคบนผลอ่อนพันธุ์ Loose Perlette และพันธุ์ Marroo Seedless ในระยะก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว เชื้อรา *C. gloeosporioides* สามารถเข้าทำลายผลอ่อนแบบแฝง ซึ่งพบการติดเชื้อแบบแฝงในสภาพธรรมชาติบนผลอ่อนพันธุ์ Marroo Seedless ในระยะผลโตและระยะผลเปลี่ยนสี เท่ากับ 4.6 และ 4 % ตามลำดับ และไม่พบบนผลอ่อนพันธุ์ Loose Perlette เมื่อปลูกเชื้อบนผลอ่อนในระยะก่อนการเก็บเกี่ยว 1 สัปดาห์ พบการติดเชื้อแบบแฝงบนผลอ่อนพันธุ์ Loose Perlette และพันธุ์ Marroo Seedless เท่ากับ 81% และ 69 % ตามลำดับ

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (โรคพืช) คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 76 หน้า.

**Leaf Infection of *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Penz. & Sacc., Causal Agent of Grape Anthracnose,
and Relationship between Leaf and Berry Infection in Vineyard**

Rattiros Chiangsin*

Abstract

Study of the infection process of *C. gloeosporioides* causal agent of grape leaves anthracnose. Conidia started germinating at 1 hours after inoculation and producing appressorium at 5 hours after inoculation on leaf of cv. Loose Perlette. And on leaf of cv. Marroo Seedless, the conidia started germinating and producing appressorium at 1 hour after inoculation. Germinating and producing appressorium were increased according to hour of leaf wetness. *C. gloeosporioides* can infect grape leaf by direct penetration. Infection of *C. gloeosporioides* on leaves of both cultivars started at 0 : 24 hours of wet period to dry period. Both, at 25 °C higher infection on leaves of cv. Loose Perlette than at 20 °C and 30 °C. Infection on the leaves were increased according to hour of leaf wetness. Both, infection of *C. gloeosporioides* were the highest at 24 : 0 hours of wet period to dry period and no significant difference between at 20 25 and 30 °C . Symptoms of anthracnose had necrosis lesion and brown spot on leaves after 3 days of inoculation. Disease severity on leaves of both cultivars showed at low level. Leaf ages affected the susceptibility to this disease on cv. Courderc 1613. At 7 and 14 days after inoculation, mean disease severity on the first leaf (youngest) showed high to very high level whereas higher than the sixth leaf (oldest) showed low level. Assessment of disease index on leaves under field condition, all season disease were increased from berry set stage to harvest stage. On cv. Loose Perlette the disease index was the highest at harvest stage (26.2 %, 29.6 % and 33.9 % at the first (Oct, 2008-Jan, 2009), the second (Mar, 2009-May, 2009) and the third season (Nov, 2009), respectively). On cv. Marroo Seedless, the disease index was the highest at harvest stage (25.4 %, 29.6 % and 26.7 % at the first, the second and the third season, respectively). Progression of anthracnose caused by *Colletotrichum gloeosporioides* was determined on leaves of grapevine cv. Loose Perlette and cv. Marroo Seedless growing in the field in the third season higher than the first and the second season. These results demonstrated that grape berries obtained from 3 seasons showed no ripe rot (*C. gloeosporioides*) both pre and post-harvest stages. *C. gloeosporioides* can latent infection on grape berry but showed no symptom at harvest stage. An latent infection of ripe rot at touch and veraison stage of berries was 4.6 % and 4 % respectively on cv. Marroo Seedless but showed no infection on cv. Loose Perlette . However, inoculation of berries of grapevine cv. Marroo Seedless and cv. Loose Perlette at 1 week before harvested, it showed latent infection at 69 % and 81 % respectively.

* Master of Science (Plant Pathology), Faculty of Agriculture, Kasetsart University. 76 pages.