ชีววิทยาของการเข้าทำลาย การเกิดโรค การควบคุมโรคปื้นดำและโรคผลเน่าของลองกอง (*Aglaia dookkoo* Griff.) ในระยะก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

ธัญมน สังข์ศิริ*

บทคัดย่อ

การจำแนกชนิดของเชื้อราสาเหตุโรคปื้นดำบนผลลองกองทั้งลักษณะทางสัณฐานวิทยาและอณูวิทยาพบว่าเกิดเชื้อรา *Leptoxyphium* sp. ซึ่งยังไม่เคยมีรายงานในประเทศไทย ลำดับนิวคลีโอไทด์มีความเหมือนกับเชื้อรา *L. madagascariense* CBS 124766 97% โดยที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเชื้อรา *L. madagascariense* และ *L. fumago* การเกิดโรคปื้นดำในระยะต่างๆ ของการเจริญของดอกและผล พบว่าเชื้อราเริ่มเข้าทำลายที่ผลอายุ 45 วัน มีอัตราเพิ่มขึ้นตามอายุของผล โดยเชื้อรา *Leptoxyphium* sp. เจริญอยู่บนส่วนของ EFNs (extrafloral nectaries) และแผ่ออกไปบนขนของเปลือกลองกอง ซึ่งไม่พบการเข้าทำลายลงในเนื้อเยื่อพืช เมื่อผลลองกองมีอายุเพิ่มมากขึ้นพบว่าบริเวณ secretory tissue ของ EFNs มีการสะสมของ lignin และ suberin มากขึ้น ซึ่ง secretory pole มีลักษณะผิวเรียบ ไม่พบรอยแตกแยก แต่พบรูเปิดบริเวณรอบ ๆ secretory pole ซึ่งเป็นบริเวณช่องทางที่น้ำหวานถูกขับออกมาภายนอกผล พบน้ำตาล 3 ชนิดในน้ำหวาน คือ fructose sucrose และ glucose และนำน้ำหวานดังกล่าวมาทดสอบความงอกของสปอร์เชื้อรา *Phomopsis* sp. *Colletotrichum gloeosporioides* และ *Leptoxyphium* sp. พบว่าที่ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำ 20.0 °Brix สปอร์ของเชื้อราจะงอกที่ 87.3 54.3 และ 20.0% ตามลำดับ

การควบคุมโรคปื้นดำบนผลลองกอง โดยการจุ่มด้วย azoxystrobin 125 ppm และ *Bacillus subtilis* ในฤดูที่ 1 (2552) การฉีดพ่นด้วย carbendazim 1,500 ppm mancozeb 1,500 ppm sodium hypochlorite 5,000 ppm และ citric acid 200 ppm ในฤดูที่ 2 (2553) โดยการควบคุมทุก 2 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว พบว่า azoxystrobin (ฤดูที่ 1) และ carbendazim (ฤดูที่ 2) สามารถลดการเกิดโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้สารเคมี mancozeb 1,500 ppm และ carbendazim 1,500 ppm ควบคุมโรคปื้นดำ 1 สัปดาห์ ก่อนเก็บเกี่ยว พบว่าทั้ง 2 กรรมวิธีไม่สามารถควบคุมโรคได้ การควบคุมโรคผลเน่าหลังการเก็บเกี่ยวโดยการฉีดพ่นด้วย carbendazim 1,500 ppm mancozeb 1,500 ppm sodium hypochlorite 5,000 ppm และ citric acid 200 ppm ทุก 2 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว พบว่า carbendazim สามารถลดการเกิดโรคและลดการร่วงของช่อผลได้ดีที่สุด การใช้สารเคมีและน้ำร้อนหลังการเก็บเกี่ยว พบว่ากรรมวิธีที่จุ่มด้วย prochloraz 750 ppm น้ำร้อนอุณหภูมิ 47 องศาเซลเซียส และ prochloraz 750 ppm ที่อุณหภูมิ 47 องศาเซลเซียส สามารถลดการเกิดโรคผลเน่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตรวจสอบปริมาณ prochloraz ที่ตกค้างบนผลลองกอง พบว่ามีปริมาณสารตกค้าง 0.71 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งปลอดภัยต่อผู้บริโภคในวันที่ 3 หลังการจุ่มช่อผลตามข้อกำหนดของ Codex

---

* วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โรคพืช) คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 98 หน้า.

Infection Biology, Disease Incidence and Control of Black Mold and Fruit Rot on Longkong Fruit (*Aglaia dookkoo* Griff.) During Pre- and Post-harvest

Thunyamon Sungsiri*

Abstract

The causal organism of black mold on longkong was identified by its morphological characteristics and a molecular technique. It showed that this fungus is in the genus *Leptoxyphium* sp. that had not been reported in Thailand. Its nucleotide sequences is similar to *L. madagascariense* CBS 124766 at 97% and also very closely related to *L. madagascariense* and *L. fumago*. Infection of *Leptoxyphium* sp. on different stages flower and fruit development till harvest were investigated it started infected fruits at 45 days and increasing according to stage of fruit development. It infested on EFNs (extrafloral nectaries) and then, extended to hair on the fruit surface without infected to the fruits tissue. At mature stage of EFNs, lignin and suberin were accumulated at the secretory tissue. Secretory pole showed no cracking on the surface but it had an opening pore surrounding this pole. Nectar consisted of fructose, sucrose, and glucose and a total soluble solids was 20 °Brix, *Phomopsis* sp., *Leptoxyphium* sp. and *Colletotrichum gloeosporioides* spore germinated at 87.3, 54.3 and 20%, respectively in this nectar.

Control of black mold by preharvest treatment with azoxystrobin 125 ppm and *Bacillus subtilis* in season 1 (2552) and carbendazim 1,500 ppm, mancozeb 1,500 ppm, sodium hypochlorite 5,000 ppm and citric acid 200 ppm in season 2 (2553) at 2 weeks interval till harvest. The result showed that azoxystrobin (season 1) and carbendazim (season 2) were the most effective chemical but preharvest spray with mancozeb 1,500 ppm and carbendazim 1,500 ppm 1 week before harvest were ineffective in reducing black mold. Preharvest spray with carbendazim 1,500 ppm, mancozeb 1,500 ppm, sodium hypochlorite 5,000 ppm and citric acid 200 ppm to control fruit rot at 2 weeks interval till harvest, carbendazim was the most effective in reducing fruit rot and fruit drop. Postharvest treatments to control fruit rot with chemical and hot water showed that prochloraz 750 ppm, hot water at 47 °C and hot prochloraz 750 ppm at 47 °C were the promising treatments. At 3 days after treatments, the residue was 0.71 mg/kg which was less than Codex standard.

* Master of Science (Plant Pathology), Faculty of Agriculture, Kasetsart University. 98 pages.