

การแก้ปัญหาอาการเนื้อแก้วและยางไหลภายในผลมังคุด

เรียบเรียงโดย

ชมภู จันทิ

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

เนื่องจากฤดูกาลผลิตปี 2564 นี้ มังคุดได้รับผลกระทบจากสภาพอากาศที่แปรปรวนทำให้มีการออกดอกน้อยและล่าช้า โดยมังคุดส่วนใหญ่มีการออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2564 ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2564 ซึ่งเป็นฤดูฝน จึงมักพบการเกิดอาการเนื้อแก้วและยางไหลภายในผลมังคุดที่เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการส่งออกมังคุดสู่ตลาดต่างประเทศ

อาการเนื้อแก้ว เป็นอาการผิดปกติที่เนื้อมังคุดเมื่อสุกมีลักษณะใสและแข็ง เกิดจากการที่ผลมังคุดได้รับน้ำมากเกินไป ทำให้เซลล์เกิดความเสียหาย สารละลายต่าง ๆ จึงรั่วไหลออกมาภายนอกแทนที่อากาศในช่องว่างระหว่างเซลล์ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับเพกติน ซึ่งเป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์เปลี่ยนสภาพจากละลายน้ำเป็นไม่ละลายน้ำ ทำให้เนื้อมังคุดมีลักษณะใสและแข็งกว่าผลมังคุดปกติ พบว่าผลมังคุดที่เก็บเกี่ยวก่อนเข้าฤดูฝนไม่ปรากฏอาการเนื้อแก้ว แต่อาการเนื้อแก้วจะพบในมังคุดที่เก็บเกี่ยวหลังฝนตกในช่วงต้นฤดูและตกต่อเนื่องกัน 2-3 วันจากนั้นอีกประมาณ 3-7 วัน เมื่อทำการเก็บเกี่ยวจะพบผลที่เกิดเนื้อแก้วและความรุนแรงของเนื้อแก้วจะพบมากในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนานสลับกับฝนตกมาก (ฝนมากกว่า 20 มม.ต่อวัน) ซึ่งการที่ฝนตกมากส่งผลให้ความชื้นสัมพัทธ์มีมากด้วย ถ้าต้นมังคุดได้รับความชื้นสัมพัทธ์มากอาการเนื้อแก้วจะมีมากขึ้น มังคุดในภาคตะวันออกที่เก็บเกี่ยวในฤดูฝนมักพบกับปัญหาด้านอาการเนื้อแก้วระหว่าง 21.76-48.43% ของผลผลิตทั้งหมด ซึ่งลักษณะดังกล่าวไม่สามารถคัดแยกจากลักษณะภายนอกได้

อาการยางไหลภายในผล เกิดจากสาเหตุเดียวกันกับการเกิดอาการเนื้อแก้ว ซึ่งปัจจัยภายนอกคือน้ำทำให้สภาวะน้ำภายในผลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงจนทำให้ท่อน้ำยาง (Latex vessel) ซึ่งอยู่ในเซลล์เดี่ยวหรือกลุ่มเซลล์ที่เรียกว่าเลทิซิเฟอร์ (Laticifer) ได้รับน้ำส่วนเกินอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในช่วงสั้นๆทำให้ท่อน้ำยางหรือกลุ่มเซลล์เลทิซิเฟอร์แตกและมีน้ำยางไหลออกมาจากท่อที่อยู่ตรงไส้กลางของเนื้อหรือจากท่อน้ำยางที่มีฐานอยู่ที่ผิวเมล็ดและปลายท่อแทรกอยู่ในระหว่างเนื้อหรือท่อน้ำยางที่อยู่ผิวเปลือกผลด้านในและหากมีการปรับเปลี่ยนสภาวะน้ำภายในผลเป็นระยะๆ อย่างรุนแรงจะทำให้ท่อน้ำยางนั้นขับน้ำยาง (Latex) ให้ไหลออกมาอยู่ที่เนื้อมากขึ้นจนเกิดอาการยางไหลภายในผลรุนแรงจนไม่สามารถบริโภคเนื้อมังคุดจากผลนั้นได้



ภาพที่ 1 อาการเนื้อแก้วภายในผลมังคุด



ภาพที่ 2 อาการยางไหลภายในผลมังคุด

ดังนั้น เกษตรกรจึงควรเตรียมพร้อมเพื่อป้องกันการเกิดอาการเนื้อแก้วและยางไหลภายในผลมังคุด ดังนี้

1. ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอในช่วงผลเริ่มเข้าสู่กระบวนการสุกแก่ (ผลอายุประมาณ 10-13 สัปดาห์หลังดอกบาน) ตามความต้องการน้ำของมังคุด โดยให้น้ำทุก 3 วัน ต่อเนื่องจนถึงเก็บเกี่ยว เช่น จากการคำนวณค่าความต้องการน้ำของมังคุดที่ปลูกในจังหวัดจันทบุรี ในช่วงที่มีการพัฒนาการของผลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม มังคุดจะมีความต้องการน้ำเฉลี่ยวันละ 3.93 มิลลิเมตร สามารถนำมาใช้ในการกำหนดปริมาณน้ำที่ควรให้แก่ต้นมังคุดได้ ซึ่งจะขึ้นกับขนาดของพื้นที่ใต้ทรงพุ่ม ในกรณีที่มังคุดมีเส้นผ่าศูนย์กลางทรงพุ่ม 6 เมตร หรือ คิดเป็นพื้นที่ใต้ทรงพุ่มประมาณ 28 ตารางเมตร จะต้องมีการให้น้ำอย่างน้อย 110 ลิตร/ต้น/วัน
2. ควรจัดการให้มีเศษซากพืชหรือใบไม้คลุมดิน เพื่อช่วยรักษาความชื้นของหน้าดินในขณะฝนทิ้งช่วง
3. มังคุดที่ปลูกในพื้นที่ลุ่ม หรือระบายน้ำยาก ควรขุดร่องเพื่อระบายน้ำออกจากแปลงให้เร็วที่สุดหากมีฝนตกมากและต่อเนื่องกันหลายวัน
4. พันธุ์เคลเซียมทางใบร่วมกับการให้ธาตุแคลเซียมทางดิน ช่วงการแบ่งและขยายขนาดเซลล์ของดอกและผลมังคุด (ระยะดอกตูม-ผลอายุประมาณ 6 สัปดาห์หลังดอกบาน) เพื่อช่วยให้ผนังเซลล์หนาและแข็งแรงขึ้น สามารถช่วยลดอาการเนื้อแก้วและยางไหลได้

5. ช่วงเตรียมต้นมังคุดให้พร้อมสำหรับการออกดอก (เดือนกรกฎาคม) ควรมีการตัดแต่งทรงพุ่ม เพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศ ความชื้น และมีแสงแดดส่องเข้าทรงพุ่มได้อย่างทั่วถึง จะเป็นการช่วยระบายความชื้นเพื่อลดการเกิดอาการเนื้อแก้วและยางไหลได้

เอกสารอ้างอิง

ชมภู จันทิ, ศิริพร วรกุลดำรงชัย, อัจฉรา ศรีทองคำ และอัมพิกา ปุณณจิต. 2552. สำรวจการเกิดอาการเนื้อแก้วและยางไหลของผลมังคุดและพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา. เอกสารการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 8. วันที่ 6-9 พฤษภาคม 2552. ณ โรงแรม ดิเอ็มเพรส จ. เชียงใหม่. หน้า 102.

วรภัทร ลัคนทินวงศ์. 2539 ก.อิทธิพลของน้ำที่มีต่อการเกิดลักษณะผิดปกติทางสรีรวิทยาของผลมังคุด. เคหการเกษตร. 20 (27) : 163-165.

วรภัทร ลัคนทินวงศ์. 2539 ข.การศึกษาองค์ประกอบทางเคมี ความมีชีวิตของเซลล์ และปัจจัยของน้ำที่มีผลต่อการเกิดเนื้อแก้วในผลมังคุด (*Garciniamangostana* L.) วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.

ศรีสังวาลย์ ลายวิเศษกุล. 2537. ปัจจัยที่มีผลต่ออาการเนื้อแก้วในผลมังคุด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.

ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี. 2557. เทคโนโลยีเพื่อการผลิตมังคุดให้มีคุณภาพ. เอกสารวิชาการ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 69 หน้า.

Sdoodee, S. and R. Chiarawipa. 2003. The effect of fruit position on fruit characteristics and the incidence of fruit disorders in mangoteen. Thai J. Agric. Sci. 36(3) : 267-278.