

โรคป้องของต้นทุเรียนอ่อนเน่าเกิดจากไส้เดือนฝอย

Nematode Hypocotyl Brown Rot of Durian

อรุณ จันทนโอ

แผนกวิชาภูมิวิทยาและโรคพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

จากการสำรวจโรคพืชซึ่งเกิดจากไส้เดือนฝอยในบริเวณตำบลคลองหลวง อำเภอรังสิต จังหวัดพระนคร เมื่อปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2506 พบว่า ต้นทุเรียน (*Durio zibethinus* Linn.) ปลูกอยู่ในบริเวณนั้นซึ่งยังมีขนาดเล็กอยู่ คือมีอายุประมาณ 2 ปี มีอาการแคะแกร่นไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร มีบริเวณใบน้อยและมีขนาดเล็กกว่าปกติโดยไม่ปรากฏว่ามีโรคพืชหรือแมลงศัตรูพืชรบกวน เมื่อนำดินและรากพืชไปตรวจดูได้พบไส้เดือนฝอยศัตรูพืชเป็นจำนวนมาก แต่อาการของโรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอยชนิดนี้ที่นำสนใจ คือ ไส้เดือนฝอยทำให้ป้องต้นทุเรียนอ่อนเน่า โดยที่มันเข้าไปอาศัยหากินอยู่ภายในเนื้อของต้นอ่อนของทุเรียนส่วนที่ชาวสวนทุเรียนเรียกว่า “ป้อง” หรือตรงกับส่วนที่ทางพฤกษศาสตร์เรียกว่า “ไฮโปโคทิล” (*hypocotyl*) ซึ่งเป็นส่วนของต้นอ่อนทุเรียนที่งอกขึ้นมาจากเมล็ดที่อยู่ระหว่างใบเลี้ยงคู่แรกกับส่วนราก ส่วนป้องนี้เป็นบริเวณที่มีเซลล์อ่อนและเป็นที่สะสมอาหารสำหรับเลี้ยงต้นอ่อน ชาวสวนทุเรียนนิยมใช้ต้น

อ่อนทุเรียนนี้ทาบกับต้นทุเรียนในส่วน เพื่อเสริมรากให้ต้นทุเรียนนี้มีมากขึ้นเพื่อช่วยในการหาอาหาร ไส้เดือนฝอยดังกล่าวจะทำลายต้นอ่อนทำให้เซลล์พืชตายเน่าเป็นสีดำคาวเหม็น ต้นอ่อนทุเรียนนี้จะตายลง ทำให้การเสริมรากไม่ได้ผลตามต้องการ อาการเน่าของป้องทุเรียนอ่อนก็คือ ป้องทุเรียนโดยปกติมีลักษณะอวบเต่งและมีสีเขียวอ่อน เมื่อถูกไส้เดือนฝอยเข้ากินทำลายเนื้อเยื่อภายใน ป้องนั้นจะมีผิวเป็นสีดำคาวดำและเหี่ยวเป็นรอยย่นไม่อวบเต่งเหมือนในต้นที่เป็นปกติ เมื่อตัดป้องด้วยนิ้วมือจะรู้สึกหยุ่นเนื้อไม่แน่น ถ้าผ่าป้องนั้นดูจะพบว่าเนื้อภายในมีสีดำคาวดำ มีลักษณะคล้ายฟองน้ำและเป็นน้ำซน ซึ่งผิดกับต้นที่ไม่เป็นโรคโดยที่เนื้อของป้องมีสีขาวและมีเนื้อแน่น นอกจากส่วนแกนกลางของต้นที่เป็นโรคเท่านั้นที่ไม่เน่ายังคงมีสีขาวเหมือนต้นปกติ (ภาพที่ 1) เมื่อนำเอาเนื้อของป้องส่วนที่เน่าด้านไปตรวจดูด้วยกล้องขยายแบบสเตอริโอ จะพบไส้เดือนฝอยอยู่ภายในเนื้อของป้องทุเรียนนี้เป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 1 ภาพป่องทุเรียนผ่าครึ่ง แสดงอาการเน่าเป็นสีน้ำตาลของเนื้อเยื่อของป่องทุเรียน รูปกลางแสดงป่องทุเรียนที่ปกติ



ภาพที่ 2 ภาพแสดงรากกล้วยเป็นแผลสีน้ำตาลเกิดจากการทำลายของ *P. coffeae*

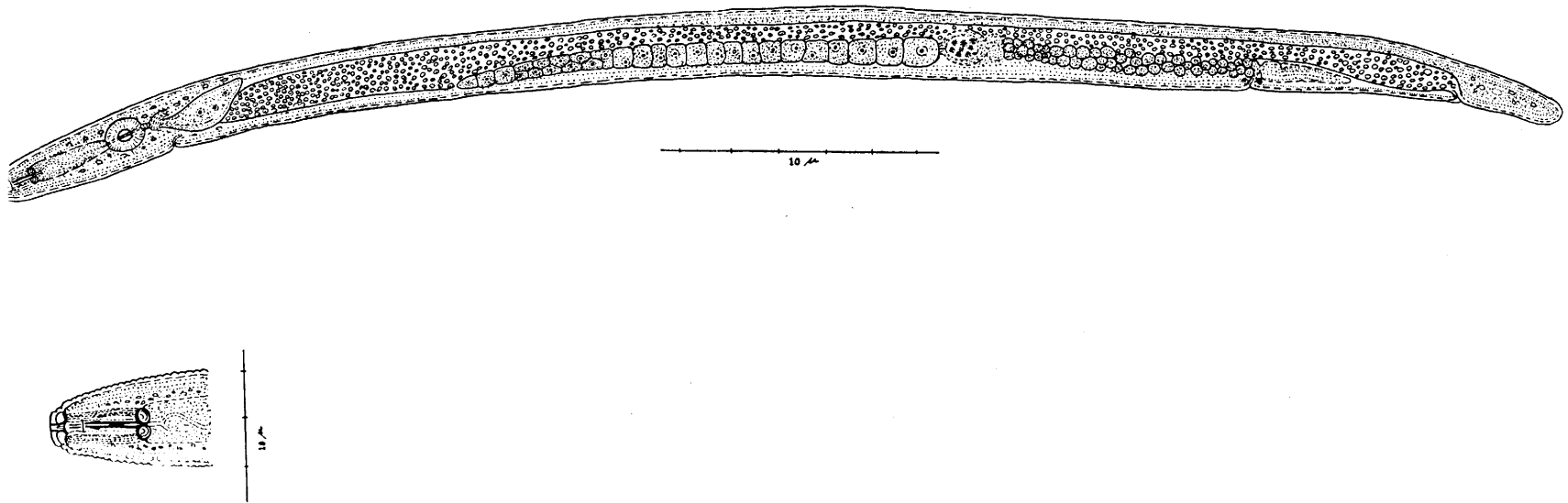
หมด 6 ตัว (ไม่พบตัวผู้) ปรากฏค่าตามสูตรของเดมานน์ดังต่อไปนี้

6 ♀ L =	0.69–0.74 mm.
a =	31–38
b =	4.8–5.2
c =	17–18
Spear =	18–20 microns

ได้เดือนฝอยที่เป็นสาเหตุของโรคนี้เมื่อนำมาศึกษาอย่างละเอียด ปรากฏว่าเป็นได้เดือนฝอยที่ถูกจัดเข้าอยู่ใน Subfamily Pratylenchinae ซึ่งเป็นซับแฟมดี ที่ขึ้นอยู่กับ Order Secernentea มีลักษณะคล้ายคลึงหรืออาจจนได้ว่าเป็นได้เดือนฝอยชนิดที่มีชื่อว่า *Pratylenchus coffeae* (Zimmermann, 1898) Filipjev & Stekhoven, 1941 ทั้งนี้โดยอาศัยตรวจสอบจากหนังสือของ Jensen (1953) และรายละเอียดของได้เดือนฝอยระดับชั้นจากหนังสือของ Thorne (1961)

จากการวัดขนาดของได้เดือนฝอยชนิดนี้และนำมาหาค่าตามสูตรของ เดมานน์ (de Mann's formula) โดยเฉลี่ยจากได้เดือนฝอยตัวเมียทั้ง

P. coffeae ที่พบในประเทศไทยแตกต่างกันไปจาก *P. coffeae* ที่ Thorne (1961) ได้กล่าวไว้เล็กน้อยในด้านของความยาว ที่พบในประเทศไทยมีขนาดยาวกว่าเล็กน้อย Thorne บรรยายไว้ว่ามีขนาดยาวไม่เกิน 0.7 มม. แต่ที่พบนั้นส่วนใหญ่มีขนาดยาวกว่า 0.7 มม. โดยจะมีขนาดยาวอยู่ระหว่าง 0.71–0.74 มม. ทั้งหลอดดูดอาหาร (spear) ก็ยาวกว่า คือวัดได้



ภาพที่ 3 แสดงรูปร่างลักษณะของ *P. coffeae* วาดจากกล้องจุลทรรศน์ โดยใช้เครื่องวาดรูป แคมเอร์รา ลูมิต้า
(วาดโดยสมจิตต์ ตงพิพัฒน์)

และชอนกได^๕ ใช้มาจนปัจจุ^๕บน^๕หน้า^๕น^๕ใจ^๕คือ Cobb
พบว่าได้^๕เดือน^๕ฝอย^๕ชน^๕ดิน^๕ชน^๕กิน^๕เปิด^๕อก^๕และ^๕เยื่อ^๕
เจริญ^๕ (cambium) ที่^๕ถ้า^๕คน^๕ไม่^๕ช^๕อม^๕ะ^๕ย^๕อ^๕ก^๕าน^๕ที่^๕เกาะ^๕
บาร์^๕บา^๕โด^๕ล์^๕ ห^๕ม^๕เกาะ^๕อิน^๕เดีย^๕ตะวันตก^๕ เมื่อ^๕ ค.ศ.
1922 และ^๕เขา^๕ได้^๕ให้^๕ช^๕อ^๕ว่า^๕ *Tylenchus malogani*
ซึ่ง^๕ภาย^๕หลัง^๕ก^๕ได้^๕พ^๕ฒ^๕จ^๕น^๕ว่า^๕เป็น^๕ส^๕ะ^๕บ^๕ช^๕เด^๕ีย^๕ว^๕ก^๕น^๕ก^๕บ^๕
P. coffeae น^๕น^๕เอง^๕

นอกจากจะพบว่า *P. coffeae* สามารถเป็น
พาราดีตของพืชทุเรียนแล้ว ยังพบว่ามันยัง
สามารถเข้ากินรากกล้วยที่ปลูกอยู่ในบริเวณสวน
ทุเรียนนั้นด้วย ทำให้รากกล้วยเป็นแผลแตกๆ มี
สีน้ำตาล (ภาพที่ ๒) ทำให้ต้นกล้วยไม่เจริญ
เติบโต

เอกตำราจึงเป็นรายงานฉบับแรกของโรค
บ่งนำของคันทุเรียนอ่อนที่เกิดขึ้นบ่อย
และเป็นรายงานครั้งแรกของ *Pratylenchus*
coffeae ในประเทศไทย

SUMMARY

A case of root lesion nematode, *Pratylenchus coffeae*, was found in the durian (*Durio zibethinus* Linn.) hypocotyl, in a district of Rangsit, Bangkok. The affected plants showed sign of retarded growth. Close

examination revealed brown rot hypocotyl within which there were numerous *P. coffeae* observed under stereoscopic microscope. Identification was made according to Jensen (1953) and Thorne (1961). Slightly, but consistently, larger body and spear sizes, as compared to those described previously, were observed: the body, 0.71–0.74 mm.; the spear, 18–20 microns. Banana roots in that same locality were also found to be damaged by the nematode.

เอกสารอ้างอิง

1. Filipjev, I.N. and Schuurmans Stekhoven, Jr., J.H., 1951. A manual of agricultural helminthology. E.J. Brill. Leiden, 878 p.
2. Jensen, Harold J., 1953. Nematology: a laboratory syllabus for Botany 554, Department of Botany and Plant Pathology, Oregon State College. 75 numb. leaves (Mimeographed).
3. Thorne, G., 1961. Principles of nematology. McGraw-Hill Book Co., N.Y. 553 p.