บทที่ 8

โรค และแมลงในแปลงเพาะกล้ายาสูบ

หลักการป้องกันโรคในแปลงเพาะ

1. ที่ตั้งแปลงเพาะไม่ควรตั้งอยู่ในที่ต่ำ
2. ควรฆ่าเชื้อโรคในดินก่อนเพาะ
3. ควรใช้ยาคลุมเมล็ด
4. น้ำ ควรเป็นน้ำที่สะอาด
5. อย่าหว่านเมล็ดมากเกินไป
6. อย่านำเศษยาสูบมาทำปุ๋ยหมัก
7. พ่นยาป้องกันโรคแมลงเป็นประจำ
8. อย่าสูบบุหรี่ในแปลงเพาะ โดยเฉพาะบุหรี่พื้นเมือง จะทำให้เกิดโรคใบด่าง (Mosaic) ได้ง่าย
9. ก่อนเข้าปฏิบัติงานในแปลงเพาะ ควรล้างมือด้วย Trisodium phosphate 3 % หรือล้างมือด้วยสบู่ หรือผงซักผ้า
10. หมั่นทำลายวัชพืชรอบ ๆ แปลงเพาะ
11. ทำลายต้นกล้าที่ไม่ใช้ทิ้งไกล ๆ
12. เมื่อเสร็จสิ้นแปลงเพาะให้ไถดินตากแดดและปลูกพืชหมุนเวียน

ศัตรูยาสูบที่พบในแปลงเพาะ เราสามารถแบ่งออกเป็น 6 พวก คือ

1. โรคในแปลงเพาะที่เกิดจากเชื้อรา (Fungi)
2. โรคในแปลงเพาะที่เกิดจากเชื้อไวรัส (Viruses)
3. ไส้เดือนฝอย (Nematodes)
4. แมลง (Insects)
5. วัชพืช (Weeds)
6. อันตรายจากสิ่งอื่น ๆ

โรคในแปลงเพาะยาสูบที่เกิดจากเชื้อรา (Fungal diseases)

1. โรคโคนเน่า (Damping off)

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรค คือ เชื้อรา ชื่อ Pythium spp. หรือ Rhizoctonia sp. ส่วนใหญ่ที่พบจะเป็นเชื้อ Pythium spp. เชื้อราพวกนี้มักอาศัยอยู่ในดินโดยเฉพาะแปลงเพาะ โดยเกาะกินซากต้นยาสูบ และอินทรีย์วัตถุอื่น ๆ ประกอบกับเชื้อราเหล่านี้ยังสามารถปรับตัวเองให้คงทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่อำนวยให้ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย โรคนี้จะเป็นกับต้นยาสูบ ตั้งแต่ เมล็ดที่งอกใหม่เป็นต้นกล้า นำไปปลูกในไร่ ส่วนที่เสียหายมาก จะเป็นกับระยะต้นกล้ามากที่สุด เมื่อเกิดกับต้นกล้า จะพบทั้งราก และส่วนโคนต้นติดกับดิน ถ้าความชื้นสูง ดินเป็นด่าง จะทำให้เกิดโรคนี้ได้ง่ายมาก

อาการของโรค มักเกิดกับต้นกล้ายาสูบตรงโคนที่อยู่ชิดกับดินก่อนเสมอ อาการเริ่มแรกจะเกิดแผลเน่าและสีน้ำตาลตรงบริเวณโคนต้นกล้า แผลนี้จะขยายลึกเข้าไปในลำต้น ทำให้ยาสูบเน่าล้มพับลง และจะลุกลามอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้นยาสูบเน่าทั้งต้น แผ่กระจายเป็นวงกว้างออกไปเรื่อย ๆ ถ้าไม่ได้รับการป้องกันกำจัดทันท่วงที ประกอบกับแปลงเพาะมีความชื้นสูง กล้ายาสูบจะเน่าหมดทั้งแปลงภายใน 2 – 3 วัน สำหรับกล้ายาสูบที่โตแล้ว และแข็งแรง สมบูรณ์ก็จะได้รับความเสียหายจากโรคโคนเน่าช้าลง ต้นกล้าจะเน่ายุบลงเป็นหย่อม ๆ ค่อย ๆ ขยายวงกว้างออกไปทีละน้อย ๆ แต่ถ้าปล่อยทิ้งไว้ก็อาจลุกลามเต็มแปลงเพาะได้เหมือนกัน

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคโคนเน่าง่าย

1. การหว่านกล้ายาสูบแน่นเกินไป
2. ดินมีอินทรีย์วัตถุมาก
3. ดินและอากาศมีความชื้นสูง
4. อุณหภูมิของอากาศอยู่ระหว่าง 25° – 32° ซ. ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่เหมาะแก่การเกิดโรค
5. การระเหยของน้ำไม่ดี
6. ดินในแปลงเพาะมีฤทธิ์เป็นด่าง
7. ใส่ปุ๋ยบำรุงใบมากเกินไป

<u>การป้องกันกำจัดโรคโคนเน่า</u>

โรคโคนเน่า ชอบเกิดในฤดูฝน ฉะนั้นการทำแปลงเพาะฤดูฝน จะต้องเตรียมงานอย่างรอบคอบ ในการทำแปลงเพาะ เช่น ร่องระบายน้ำจากแปลงเพาะ ให้สามารถระบายออกอย่างรวดเร็ว เมื่อมีฝนตกหนัก ต้องอบดินและวัสดุอื่น ๆ ในแปลงเพาะให้ปราศจากเชื้อโรค และเป็นการทำลายวัชพืชไปด้วย ควรจะมีผ้าคลุมแปลงเพาะให้พอและอยู่ในสภาพดี เมล็ดยาสูบที่นำมาหว่านควรผ่านการคลุกยาทำลายเชื้อโรคเสียก่อน ควรหมั่นตรวจตราแปลงเพาะอยู่เสมอ เมื่อพบกล้าเป็นโรคจะได้ทำการป้องกันกำจัดได้ทันท่วงที กล้ายาสูบที่ไม่ต้องการ ควรกำจัดเสีย อย่าปล่อยทิ้งไว้ เพราะจะเป็นที่สะสมเชื้อโรค และต้องพ่นยาป้องกันโรคโคนเน่าอย่างสม่ำเสมอ แม้จะยังไม่พบว่าเกิดโรคขึ้นก็ตาม เมื่อพบกล้าเป็นโรค ควรขุดทิ้ง ทั้งต้นกล้าข้าง ๆ บริเวณที่เป็นโรคทิ้งเสีย แล้วใช้น้ำยาบอร์โดซ์มิกเจอร์ หรือน้ำยาฟอร์มาลีนราดบริเวณที่ขุดกล้าเป็นโรคออกไป เพิ่มการพ่นยาป้องกันกำจัดให้ถี่ขึ้นกว่าปกติ ถ้ากล้าในแปลงเพาะแน่นเกินไป ควรถอนทิ้งเสียบ้าง เพื่อให้การถ่ายเทอากาศดีขึ้น ต้องเปิดผ้าคลุมแปลงเพาะให้ได้รับแสงแดดมาก ๆ และควรงดการเรงปุ๋ยและรดน้ำโดยเด็ดขาด จนกว่าโรคจะชงัก ถ้ากล้ายาสูบอดน้ำนานเกินไปจนเหี่ยวก็ให้น้ำได้บ้าง แต่พอแก่ความจำเป็น

<u>ยาป้องกันกำจัดโรคโคนเน่า</u> ส่วนใหญ่เป็นสารประกอบของทองแดง เช่น

1. น้ำยาบอร์โดซ์มิกเจอร์ (Bordeaux mixture)
2. ยาคอบเปอร์แซนดอซ (Coppersandoz) อัตรา 0.4 %
3. คอปเปอร์ฟังจิไซด์ 1.25 %
4. พีรีนอกซ์ (Perenox) 0.3 %
5. มิลทอกซ์ (Miltox) 0.3 %
6. บางแห่งใช้บอร์โดซ์สำเร็จรูป ที่มีขายตามท้องตลาด ใช้ประมาณ 2-4 ลิตรต่อแปลงเพาะ 1 แปลง

<u>วิธีการลดโรคโคนเน่าไม่ให้เกิด ควรปฏิบัติดังนี้</u>

1. ทำการแก้ไขที่สาเหตุทำให้เกิดโรคโคนเน่าง่ายทั้ง 7 ข้อข้างต้น (หน้า 41)

2. หมั่นเปิดผ้าคลุมแปลงเพาะกากแดดตลอดเวลา และปิดเมื่อฝนตก

3. หมั่นตรวจดูลักษณะต้นกล้าทั้งแปลง ถ้าพบผิดสังเกตุ การปฏิบัติการแก้ไขทันที

2. <u>โรคแอนแทรคโนส</u> (Anthrancnose)

<u>สาเหตุเกิดจากเชื้อราชนิดหนึ่ง</u> ชื่อ <u>Collctotrichum</u> sp. หรือ <u>Gloeosporium</u> sp. เชื้อราพวกนี้อาศัยอยู่กับเศษพืช หรือสิ่งสกปรกในดิน เกาะกินอยู่บนวัชพืช หรือติดมากับเมล็ดของยาสูบ สปอร์ ของมันจะปลิวไปตามลมได้ ทำให้โรคนี้ระบาดไปได้ไกล โรคนี้พบครั้งแรกในประเทศบราซิลในปี ค.ศ. 1922 ต่อมาก็มีผู้พบในเยอรมัน ญี่ปุ่น เกาหลี สหรัฐอเมริกา ฯลฯ แต่เพิ่งจะวินิจฉัยแน่นอนว่าเป็นโรคนี้จริง เมื่อเร็ว ๆ นี้เอง

<u>อาการของโรค</u>

โรคแอนแทรคโนสเกิดกับกล้ายาสูบเป็นส่วนใหญ่ อาการเริ่มแรกจะเกิดจุดช้ำน้ำเล็ก ๆ บนใบกล้า มักเกิดกับใบแก่ ๆ ของต้นกล้ายาสูบในแปลงเพาะ เป็นจุดช้ำสีเขียวคล้ำ ๆ ขนาดเท่าหัวเข็มหมุด กระจายอยู่ทั่วไป ต่อมาจุดเหล่านี้จะเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาล และขอบของจุดมักจะเป็นสีน้ำตาลเข้มกว่า ถ้าอาการของโรครายแรงยิ่งขึ้น จะปรากฏว่ามีแผลยาว ๆ สีน้ำตาลแก่เกือบดำขึ้นที่ลำต้น เส้นกลางใบ และ เส้นใบ ถ้าเกิดอาการดังว่านี้แล้วใบกล้ามักจะเกิดบิดเบี้ยวเสียรูปร่างไปด้วย ถ้าอากาศชื้นสูง แผลที่เกิดขึ้นจะลุกลามขยายติดกันอย่างรวดเร็วไปทุกส่วนของต้นกล้า ทำให้กล้ายาสูบเน่ายุบลงกล้ายกับเป็นโรคโคนเน่า

ต้นกล้ายาสูบถ้าเป็นโรคนี้เพียงเล็กน้อย เมื่อนำไปปลูกในไร่ เมื่อได้รับสภาพเหมาะสมอาการของโรคจะขยายลุกลามออกไปได้ ทำให้ต้นยาสูบเป็นจุดเต็มไปหมด และอาจเกิดแผลสีน้ำตาลช้ำ ตามเส้นกลางใบ ตามลำต้น และอาจลุกลามไปถึงกะเปาะเมล็ดได้

<u>ลักษณะอาการที่พบแปลกออกไป</u>

โรคแอนแทรคโนสนี้ เกิดกับใบกล้ายาสูบแล้ว ถ้าหงายท้องใบดู จะสังเกตเห็นแผลเกิดขึ้นที่เส้นกลางใบเห็นได้ชัด มักจะเกิดในช่วงฤดูฝนต่อกับฤดูหนาวมาก

การป้องกันกำจัดโรคแอนแทรกโนส

1. อากาศชื้นแฉะและที่ร่ม มีแสงแดดน้อย โดยเฉพาะสภาพที่มีหมอกมีความชื้นมับว่าเหมาะมาก ดังนั้น การเปิดผ้าคลุมแปลงเพาะให้กล้ายาสูบได้รับแสงแดดก็จะช่วยลดการเกิดโรคได้บ้าง

2. ควรอบดินและต้มแกลบที่ใช้คลุมแปลงเพาะ จะช่วยป้องกันการเกิดโรคได้

3. ก่อนหว่านเมล็ด ควรล้างเมล็ดยาสูบด้วยน้ำยาซิลเวอร์ไนเตรท

4. ใช้สารเคมีพ่นเป็นประจำ ยาที่ใช้เป็นประจำคือยาจำพวก ไดไธโอคาร์บาเมท (Dithiocarbamate) เช่น

- Antracol
- Zineb 0.08 %
- Maneb 0.07 %

3. โรคตาบ (Frog Eye)

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรค

โรคตาบเกิดจากเชื้อรา ชื่อ Cercospora incotianae Ell, & Ev. เชื้อราพวกนี้ชอบอากาศชื้นแฉะ เป็นโรคที่พบเห็นอยู่ทั่ว ๆ ไปในแปลงเพาะ ในไร่ โดยเฉพาะในแปลงเพาะและในไร่ที่เพาะปลูกยาสูบในระหว่างฤดูฝน

อาการของโรค ใบยาสูบที่เป็นโรคตาบจะมีรอยแผลแห้งเป็นจุดกลม ๆ สีน้ำตาล ขอบของแผลเป็นสีเหลือง ตรงกลางเป็นจุดสีขาวปนเทา มีลักษณะคล้ายตาของกบ มีเส้นยาสูบกลางเท่าหัวเข็มหมุด จนกระทั่งถึง 1/4 นิ้ว กระจายอยู่ทั่ว ๆ ไป จุดนี้จะโตขึ้นเรื่อย ๆ และอาจลามติดต่อกันทำให้ใบไหม้เป็นแถบได้ ปกติแล้วโรคนี้จะเกิดกับใบล่าง ๆ ของต้นยาสูบก่อน ถ้าสภาพเหมาะสมก็จะลุกลามขึ้นไปสู่ ใบส่วนบนของลำต้นได้

การป้องกันกำจัดโรคตาบ

1. แปลงเพาะและไร่ปลูกควรตั้งอยู่ห่างจากที่ทิ้งเศษยาสูบ และถ้าเป็นไปได้ไม่ควรเพาะหรือปลูกซ้ำในที่เดิมในปีต่อไป โดยที่ไม่ได้ปลูกพืชหมุนเวียน

2. ควรอบดินแปลงเพาะเสียก่อนทุกครั้ง

3. ทำความสะอาดบริเวณแปลงเพาะและไร่ปลูกให้ดี อย่าให้วัชพืชขึ้น อย่าปล่อยให้ซากต้นยาสูบตกค้างอยู่ในแปลง อาจเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค

4. ควรล้างเมล็ดยาสูบด้วยน้ำยาซิลเวอร์ไนเตรท หรือคลุกเมล็ดด้วยยา ออร์โอไซด์ 50 เสียก่อน

5. กล้าที่เป็นโรคคาบมาก ๆ ไม่ควรนำไปปลูกในไร่จะเป็นการแพร่เชื้อโรค

6. การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนมากเกินไป ก็มีส่วนช่วยทำให้เกิดโรคนี้ได้ง่ายขึ้น

7. ควรพ่นน้ำยาบอร์โดมิกเจอร์ อย่างสม่ำเสมอ จะช่วยป้องกันได้มาก โดยเฉพาะแปลงเพาะ

8. ใช้ยา Brestan 60 และ Benlate พ่นเป็นประจำทุก 10 วันต่อครั้ง

<u>โรคในแปลงเพาะยาสูบที่เกิดจากเชื้อไวรัส</u> (Viral Diseases)

1. <u>โรคใบหด</u> (Leaf curl or Kroepock)

<u>สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส</u> โรคนี้เกิดได้ทุกระยะของการเจริญเติบโตของต้นยาสูบ ตั้งแต่ยาสูบในแปลงเพาะ จนถึงต้นยาสูบที่ย้ายไปปลูกในไร่ โดยมีแมลงหวี่ขาวเป็นพาหะนำโรคใบหด มักจะพบในฤดูฝนมาก

<u>อาการของโรค</u>

1. ต้นกล้ายาสูบที่เล็ก ๆ เชื้อสามารถเข้าทำลายได้ง่ายกว่าต้นยาสูบที่โตแล้ว แต่ในระยะยังเล็กอยู่ จะสังเกตุ อาการของโรคได้ยาก เมื่อไปปลูกในไร่จะแสดงอาการโรคใบหดออกมาเห็นได้ชัดเจน

2. ต้นยาสูบที่แสดงอาการโรคใบหดรุนแรง ใบยอดที่แตกออกมาจะเล็ก และม้วนงอลง มีลักษณะหนา และแข็ง ส่วนขอบใบที่โตแล้วจะม้วนลงด้านล่าง

3. ผิวใบเป็นคลื่น มีขนาดใบเล็กกว่าปกติ และเปราะหักง่าย

4. เส้นใบทางด้านใต้ใบจะบวมเป็นปมหนา และทึบกว่าปกติ บางทีเส้นที่หนาขึ้นนี้จะมีเนื้อใบแตกออกมาเป็นครีบอีกด้วย

5. บางต้นที่แสดงอาการไม่รุนแรง ใบด้านล่างจะปกติ ใบส่วนบนขึ้นมาจะบิดม้วนย่นเข้ามา คล้ายหนังไก่ ขอบใบล่างจะม้วนขึ้นลง เส้นใบเล็ก ๆ จะโปร่งแสง ใบบิดงอ

6. สีดอกต้นยาสูบที่เป็นโรคใบหดจะคล้ำลง และส่วนต่าง ๆ ของช่อดอก เช่น กะเปาะเมล็ด ก้านดอก ฯลฯ จะเป็นกลีบ จำนวนเมล็ดภายในกะเปาะจะมีน้อยกว่าต้นยาสูบปกติ

<u>การระบาดของโรคใบหด</u>

โดยมีแมลงหวี่ขาว ชื่อ <u>Bemisia tobaci Gennadius</u> เป็นตัวนำ แมลงหวี่ขาวชนิดนี้อาศัยหลบซ่อนอยู่ตามวัชพืชหลายชนิดที่ขึ้นอยู่ในบริเวณไร่ปลูกยาสูบ แมลงหวี่ขาวพวกนี้จะขยายได้ดี ในฤดูฝน จึงทำให้ยาสูบรุ่นฝนเป็นโรคนี้มาก โรคนี้ไม่ติดต่อโดยการสัมผัส และไม่ติดต่อโดยทางเมล็ด นอกจากนี้ยังมีพืชหลายชนิดเป็นโรคใบหดได้ มีทั้งพืชตระกูลมะเขือ ตระกูลถั่ว ตระกูลแตง และวัชพืชหลายชนิด พืชบางชนิดก็เป็นที่พักอาศัยชั่วคราวของเชื้อไวรัส โรคใบหด แต่ไม่แสดงอาการของโรค และพืชอีกหลายชนิดที่เป็นที่อาศัยวางไข่และฟักตัวอ่อนของแมลงหวี่ขาว หมดฤดูเพาะปลูกยาสูบแล้วเชื้อไวรัสก็อาศัยอยู่กับพืชดังกล่าว ถึงฤดูเพาะปลูกยาสูบใหม่ เชื้อไวรัสเหล่านั้นจะถูกแมลงหวี่ขาวนำไปถ่ายเชื้อเข้าสู่ต้นยาสูบปกติ ทำให้เกิดโรคใบหดระบาดต่อไป

<u>การป้องกันกำจัดโรคใบหด</u>

1. ใช้สารเคมีประเภทดูดซึม พวกคาร์บาเมท (Systemic carbamate) ได้แก่ ยาฟูราดาน (Furadan 3% G) หนัก 250 กรัม(ผลิตภัณฑ์) หว่านให้ทั่วบริเวณแปลงเพาะและใส่รองก้นหลุมก่อนปลูกยาสูบประมาณ 2 กรัมต่อต้น ให้รากสัมผัสโดยตรง

2.โดยการป้องกันกำจัดตัวพาหะหรือแมลงหวี่ขาว สารเคมีที่นิยมใช้ได้แก่ยาประเภทดูดซึม พวกไดเมทโธเอท (Dimethoate) เช่น Rogor,Roxion,Cygon2E หรือ Axodrin และ Disyston พ่นป้องกันทั้งในแปลงเพาะกล้ายาสูบและไร่ปลูก 10 วันต่อครั้ง

3. ทำลายวัชพืชที่ขึ้นอยู่ภายในและบริเวณรอบ ๆ ไร่เพาะปลูกยาสูบ เพื่อไม่ให้เป็นที่พักอาศัยทั้งแมลงหวี่ขาว และเชื้อไวรัส โรคใบหด

2. <u>โรคใบด่าง</u> (Mosaic Virus)

โรคใบด่างที่พบปัจจุบันนี้ มี 2 ชนิด ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส คือ

1. Tobacco Mosaic Virus (T.M.V.)

2. Cucumber Mosaic Virus (C.M.V.)

1. <u>Tobacco Mosaic Virus</u> (T.M.V.)

<u>อาการของโรค</u>

โรคนี้จะทำให้ใบยาสูบเกิดรอยด่างเป็นสีเขียวเข้มหรือสีเขียวอ่อน ๆ สลับกับสีเขียวพื้นของใบ ตามระหว่างเส้นใบบางต้น จะทำให้เกิดใบด่างเป็นคลื่น ๆ ถ้าโรคนี้เกิดขึ้นกับต้นยาสูบที่ยังเล็กอยู่ต้นจะเตี้ย แคระแกร็น และเจริญเติบโตช้ากว่าปกติ ถ้าเป็นเมื่อต้นยาสูบโตแล้ว ใบที่แตกออกมาใหม่เท่านั้นที่จะแสดงอาการของโรคใบด่างได้ชัดเจน เชื้อไวรัสชนิดนี้ นอกจากจะเกิดกับต้นยาสูบแล้ว ยังเป็นกับพืชอื่น ๆ ได้อีกหลายชนิด เช่น มันฝรั่ง มะเขือเทศ รวมทั้งพืชตระกูลถั่วบางชนิด เชื้อโรคใบด่างมีชีวิตอยู่ได้ทั้งในราก และลำต้นของยาสูบ ถึงแม้ว่าจะถูกทิ้งหรือถอนทิ้งเมื่อถึงฤดูฝนจะปลูกอีกมันก็เป็นขึ้นมาใหม่ได้ อยู่ในยาสูบทุกพันธุ์ บางทีอยู่ได้นาน

<u>การระบาดของโรค</u> โดยมากจะโดยการสัมผัสโดยตรง เช่น การถอนกล้า การพรวนดิน การถอนวัชพืช หรือเชื้ออาจติดมือมาจากที่อื่นก็ได้ คนสูบบุหรี่พื้นเมือง เป็นแหล่งนำเชื้อใบด่างได้เป็นอย่างดี เพราะเชื้อโรคจะติดอยู่ที่เส้นใบยาสูบใช้มวนบุหรี่เหล่านั้นตลอดเวลา นอกจากนี้ ยังติดต่อได้โดยพวกแมลงปากกัดบางชนิด เช่น ตั๊กแตน หรือราก ยาสูบที่ปลูกใกล้กันเต็มที่ก็อาจเป็นได้ ถ้าเป็นเมล็ดโรคใบด่าง จะไม่ติดต่อทางเมล็ด

2. <u>Cucumber Mosaic Virus</u> (C.M.V.)

<u>อาการของโรค</u>

โรคนี้มีลักษณะอาการใบด่างคล้ายกับ T.M.V. ต่างกันที่ ผิวใบของ C.M.V. จะขรุขระเป็นคลื่นมาก และมีรูปร่างใบไม่เหมือนเดิม ส่วนมากใบจะเล็กลง และยาวออก ถ้ามีอาการรุนแรง

มาก เนื้อใบจะโป่งและป่องนูนขึ้นมาเป็นช่วง ๆ เกิดรอยด่างคล้ายถูกไฟไหม้ หรือถูกน้ำร้อนลวกเป็นปื้น ๆ สลับกับเนื้อใบสีเขียวเข้มนูนขึ้นมา เป็นระยะต้นยาสูบยังเล็กก็จะแคระแกร็น เมื่อเป็นต้นโต ใบที่แตกออกมาใหม่ จะแสดงอาการเป็นโรคใบด่างแตง ชัดเจน และชงักการเจริญเติบโต

การระบาดของโรค โดยมีเพลี้ยอ่อน หลายชนิดเป็นตัวนำเชื้อโรค ถ้าไร่ยาสูบแปลงใดมีเพลี้ยอ่อนมาก จะขโรคนี้ระบาดมาก เชื้อนี้นอกจากเป็นกับยาสูบแล้ว ยังเป็นกับพืชตระกูลแตงอีกเกือบทุกชนิด

<u>การป้องกันกำจัดโรคใบด่าง</u>

1. ควรล้างมือให้สะอาด ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน โดยใช้สบู่หรือน้ำยาไตรโซเดียมฟอสเฟตเข้มข้น 3 % หรือจุ่มในน้ำนมสดทุก ๆ 20 นาที

2. อย่าสูบบุหรี่ในแปลงเพาะ

3. เมื่อพบต้นยาสูบแสดงอาการเป็นโรคใบ ควรถอนทิ้ง เผาทำลายเสีย

4. หลังจากถอนกล้าและการปลูกยาสูบแล้วควรถอนต้นยาสูบทำลายเสียอย่าปล่อยทิ้งไว้เป็นแหล่งสะสมโรคหลายชนิดในฤดูต่อไป

5. ควรพ่นยาประจำ โดยมากใช้น้ำนมสด โดยพ่นกล้าก่อนถอนภายใน 24 ชั่วโมง ใช้น้ำนม 20 ลิตร/ 11 ตารางเมตร หรือ ใช้หางนมหรือนมผง 2.5 ก.ก./น้ำ 20 ลิตร/ 11 ตารางเมตร

6. พ่นยาป้องกันแมลงและเพลี้ยที่เป็นตัวนำ

สาเหตุที่ใช้น้ำนม เพราะว่าน้ำนมเป็น Inactivator คือ ทำให้เชื้อโรคเพลีย ทำงานไม่ได้ แต่ไม่ตายเลย แต่ก็จะหมดประสิทธิภาพไปเลย

<u>ไส้เดือนฝอย</u> (Nematodes)

ไส้เดือนฝอย เป็นพยาธิตัวกลมพวกหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคกับยาสูบไม่แพ้ศัตรูพืชอื่น ๆ ไส้เดือนฝอยกับแปลงเพาะกล้ายาสูบ นับว่าสำคัญมากในเรื่องที่เราจะผลิตกล้าให้ได้แข็งแรง เมื่อนำไปปลูก

ในไร่แล้วเจริญเติบโตดี ปกติไส้เดือนฝอยอาศัยอยู่ในดิน สามารถทำอันตรายกับพืชได้ทุกระยะตั้งแต่เมล็ดเริ่มงอก จนกระทั่งถึงเก็บเกี่ยวใบ ถ้าปรากฏว่า ไส้เดือนฝอยได้เข้าทำอันตรายกับพืชตั้งแต่ระยะเป็นกล้าแล้ว กล้านั้นจะแคระแกร็น หรือเจริญเติบโตช้า ไส้เดือนฝอยพวกนี้มองเห็นด้วยตาเปล่าได้ยาก ความยาวของลำตัวมีตั้งแต่สั้นกว่ามิลลิเมตร และยาวถึง 5 มิลลิเมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของไส้เดือนฝอย ส่วนใหญ่จะมีขนาดเล็กกว่า 2 มิลลิเมตร ไส้เดือนฝอยบางชนิด ตัวผู้และตัวเมียมีรูปร่างคล้ายกัน บางชนิดตัวเมียเมื่อโตแล้วมีรูปร่างเปลี่ยนไป

<u>ลักษณะของพืชที่ถูกทำลาย</u>

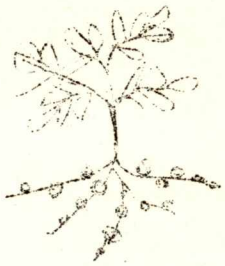
1. ใบกล้าจะเหลือง
2. เหี่ยวเร็ว บางทีแดดไม่รอนจัดก็เหี่ยว
3. ลักษณะแคระแกร็น เจริญเติบโตผิดปกติ
4. ขุดดูรากยาสูบจะมีอาการผิดปกติ คือ รากมีปมเห็นได้ชัด

<u>ไส้เดือนฝอยที่ทำลายกล้ายาสูบมี</u> 4 ชนิด คือ

1. ไส้เดือนฝอยรากปม (Root - Knot nematode)
2. ไส้เดือนฝอยรากเน่าสีน้ำตาล (Meadow หรือ Lesion nematode หรือ Brown root rot nematode)
3. ไส้เดือนฝอยต้นแกร็น (Stunt nematode)
4. ไส้เดือนฝอยเรนนิฟอร์ม (Reniform nematode)

1. <u>ไส้เดือนฝอยรากปม</u> (Root - Knot nematode) ทำลายพืชได้หลายชนิด เป็นไส้เดือนฝอยที่พบระบาดทั่วโลก พวกที่พบในประเทศคือ <u>Meloidogyne javanica</u> รองลงมาคือ <u>Meloidogyne incognita</u> ยาสูบเมื่อถูกไส้เดือนฝอยเข้าทำลาย จะทำให้ยาสูบแคระแกร็น ไม่เติบโตเท่าที่ควร ถ้าไส้เดือนฝอยมีมาก อาจทำให้ยาสูบตายได้ ในตอนกลางวัน ยาสูบจะเหี่ยว และกลางคืนจะฟื้นตัว ถ้าขุดดูรากยาสูบจะพบว่ารากบวมโต หรือเป็นปม เนื่องจากไส้เดือนฝอยจะดูดน้ำเลี้ยงจากยาสูบแล้วมันยังขับสารฮอร์โมนส์คือ I.A.A. ออกมาไปกระตุ้นให้เซลล์ข้างเคียงแบ่งตัวเองมากมายผิดปกติ จึงทำให้รากส่วนนั้นพองโตเป็นปม ถ้าไส้เดือนฝอยเข้าที่รากยาสูบจะทำให้ปลายรากเสีย

ลักษณะรากบวมจากไส้เดือนฝอย



ลักษณะรากบวมจากแบคทีเรีย

ไส้เดือนฝอยพวกนี้ จะสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ถ้าเราแกะรากออกมาดูทิ้งไว้ 3–5 นาที จะเห็นไส้เดือนฝอยตัวเมีย มีรูปร่างคล้ายผลฝรั่ง หรือผลมะนาว มีสีขาวขนาดประมาณ ¼ – ½ ของหัวเข็มหมุด

ลักษณะตัวเมียจะอ้วน ๆ สั้น ๆ

ลักษณะตัวผู้จะยาวเรียว

ไส้เดือนฝอยทั้ง 4 ชนิด ทำอันตรายต่อต้นยาสูบ โดยใช้อวัยวะแหลมเรียกว่า สเปียร์ (Spear) ซึ่งอยู่ในปาก มันจะใช้ Spear เจาะรากแล้วดูดน้ำเลี้ยง ที่ทำให้ยาสูบไม่แข็งแรง และไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร

ลักษณะปากไส้เดือนฝอยมีอวัยวะแหลม เรียกว่า Spear

เวลากินอาหาร Spear จะยื่นออกมาดูดน้ำเลี้ยง

ในต่างประเทศมีพันธุ์ยาสูบอยู่ 1 พันธุ์ ที่สามารถต้านทานไส้เดือนฝอยได้ คือ ยาสูบพันธุ์ N.C. 75 ซึ่งสามารถต้านทานไส้เดือนฝอย พวก Meloidogyne incognita

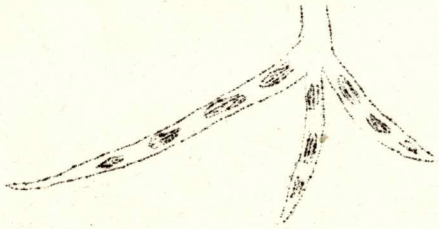
ไส้เดือนฝอยที่พบทางภาคเหนือ คือไส้เดือนฝอยพวก Meloidogyne javanica และไส้เดือนฝอยพวกนี้สามารถอยู่ได้นาน 16 – 17 เดือนทั้ง ๆ ที่ไม่มีอาหารกิน

ไส้เดือนฝอยรากปมนี้ ไม่ทำให้พืชตาย แต่มันจะไปทำงานร่วมกับจุลินทรีย์อีกชนิดหนึ่งจึงจะทำให้พืชตาย ซึ่งการทำงานร่วมกันของมันนั้นเรียกว่า Interectationship

2. ไส้เดือนฝอยรากเน่าสีน้ำตาล (Brown root rot nemtode หรือ Lesion nematode)

มีชื่อสกุลว่า Pratylenchus spp. หรือ Pratylenchus pratensis ในเชียงใหม่ ลำพูน พบว่าไส้เดือนฝอยไม่แพร่หลายนัก การทำลายไม่ค่อยเด่นชัดเหมือนไส้เดือนฝอยรากปม และพวกนี้ต้องใช้กล้องจุลทัศน์ส่องดูจึงจะเห็น

ลักษณะอาการ คล้ายกับไส้เดือนฝอยรากปม แตกต่างกันที่รากเท่านั้น ถ้าขุดดูแล้วล้างน้ำดู พบว่า รากไม่มีปม แต่มีแผลสีเหลืองซีด หรือสีน้ำตาล หรือสีดำเกิดขึ้น ถ้าเป็นแผลมากเปลือกรากจะหลุดเหลือแต่แกนกลาง มักเกิดกับรากที่แก่ รากอ่อน ๆ ไส้เดือนฝอยยังไม่ทำอันตราย ไส้เดือนฝอยพวกนี้ น้ำลายของมันเป็นพิษทำให้รากเน่าได้



ลักษณะของรากยาสูบที่เป็นแผล

ไส้เดือนฝอยพวกนี้ มีชีวิตอยู่ได้ไม่เกินกว่า 6 เดือน

3. <u>ไส้เดือนฝอยต้นแกร็น</u> (Stunt namatode)

<u>Tylenchorhynchus claytoni</u> ลักษณะต้นยาสูบที่ถูกไส้เดือนฝอยพวกนี้เข้าทำลายแล้ว ต้นยาสูบจะแคระแกร็น รากไม่ค่อยเจริญเติบโต และทำให้ต้น และส่วนต่าง ๆ ของพืชไม่เจริญเติบโตด้วย มีชีวิตอยู่ได้ประมาณ 10 เดือน

4. <u>ไส้เดือนฝอย เรนนิฟอร์ม</u> (Reniform nematode)

<u>Rotylenchus veni - formis</u> ไส้เดือนฝอยพวกนี้ ทางสถานีทดลองยาสูบ แม่โจ้ ทดลองปลูกยาสูบที่แปลงปลูกบริเวณวัดวิเวกวนาราม อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ ก็พบไส้เดือนฝอย เรนนิฟอร์ม ซึ่งทำให้ต้นแก็น เหมือนกับไส้เดือนฝอยต้นแกร็น

ไส้เดือนฝอยรากปม, ไส้เดือนฝอยรากเน่าสีน้ำตาล และไส้เดือนฝอย เรนนิฟอร์ม จัดเป็นพวกเดียวกัน คือ พวก Endoparasitic nematode

สำหรับไส้เดือนฝอยต้นแกร็น เป็นพวก Ectoparasitic nematode

ความแตกต่างระหว่าง Endoparasitic nematode กับ Ectopasitic nematode คือ

พวก Endoparasitic nemotode ไส้เดือนฝอยพวกนี้จะเข้าไปนอนกินอาหารในราก และจะเกาะติดตายอยู่ในรากของพืช

สำหรับพวก Ectopasitic nematode เป็นไส้เดือนฝอยที่หากินข้างนอกราก

ถ้าพบว่า กล้ายาสูบเป็นโรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย อย่าได้จ่ายกล้าให้ชาวไร่ไปปลูก ควรทำลายต้นกล้าทันที เพราะการจ่ายกล้าที่เป็นโรคไปปลูก นอกจากจะทำให้ต้นกล้าไม่แข็งแรงแล้ว ก็ยังเป็นการกระจายไส้เดือนฝอย ให้กว้างขวางออกไปอีก

<u>การป้องกันและกำจัด</u>

1. หมั่นทำลายวัชพืช เพราะเป็นที่อยู่ของไส้เดือนฝอย
2. ควรไถพื้นที่ตากดินไว้หลาย ๆ ครั้ง เพราะแสงแดดจะฆ่าตัวอ่อน และ ไข่ตายได้
3. ใช้ความร้อน เช่น คุ่มไฟ, กั่วดิน, อบแปลงเพาะด้วยไอน้ำ
4. แปลงเพาะทุกแปลงควรอบดินทุกครั้ง โดยใช้ยา Methyl Bromind , คลอโร พิคลิน หรือ Vapam
5. ปลูกพืชหมุนเวียนสลับกับยาสูบ ปัจจุบันใช้ปลูกสลับกับดาวเรือง
   - การปลูกดาวเรือง พวก African marigold ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Tagets erecta</u> หลังจากเอาก้ายาสูบออกหมดแล้ว ให้ขุดหลุม มีระยะปลูก 12 x 12" โดยปลูกไม่ต่ำกว่า 40 วัน พวกนี้จะผลิตสารขึ้นมาชนิดหนึ่ง มาทำลายไส้เดือนฝอย ซึ่งสารนี้จะสามารถกำจัดไส้เดือนฝอยรากปมได้เป็นอย่างดี
   - การปลูกข้าวโพด ก็สามารถทำลายไส้เดือนฝอยรากปมได้

<u>แมลงศัตรูยาสูบ</u>

แมลงที่พบในแปลงเพาะกล้าโดยทั่ว ๆ ไป จะมีทั้งแมลงที่เป็นประโยชน์ และเป็นโทษ จะมีคู่กันไป แมลงที่เป็นประโยชน์ ก็จะช่วยทำลายแมลงเป็นโทษได้ ฉะนั้น การทำลายแมลงจะต้องศึกษาลักษณะแมลงดูบ้าง ทำลายแมลงที่เป็นโรคไปหมด ก็จะทำให้แมลงที่เป็นโทษเพิ่มขึ้น

<u>แมลงที่เป็นประโยชน์</u> เช่น แมลงปอปีกดู่, แมลงปอปีกราบ, แมลงวันไซรฟิด, แมลงวันดูดขน, เต่าแดง, แมลงวันเสือ, ด้วงเสือ, มวนเพชฌฆาต และแมลงวันเบียนชนิดต่าง ๆ แมลงเหล่านี้ต้องศึกษาจดจำลักษณะไว้ให้ดี เพื่อสงวน และบำรุงพันธุ์ให้ทวีมากขึ้น เพื่อช่วยเหลือให้กำจัดแมลงที่เป็นโทษ

การกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยแมลงนั้นเป็นวิธีกำจัดที่ดีอย่างหนึ่ง แต่โดยปกติทั่วไปนั้น มักจะมีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีเข้าช่วยเหลือ

<u>แมลงที่เป็นโทษ</u> ที่สำคัญคือ แมลงหวี่ขาว, เพลี้ยอ่อน, หนอนกินใบ และม้วนใบกล้า, หนอนกระทู้กินใบ, หนอนกระทู้กินหนวก, ตั๊กแตนหนอนสั้น, แมลงกะชอนเล็ก ขนเล็ก ฯลฯ แมลงที่เป็นโทษนี้ อาจแบ่งเป็น 2 พวก

1. แมลงปากดูด เช่น แมลงหวี่ขาว, เพลี้ยอ่อน ฯลฯ
2. แมลงปากกัด เช่น มดขนเล็ก แมงกะชอน หนอนกระทู้ชนิดต่าง ๆ

<u>แมลงที่เป็นศัตรูในแปลงเพาะกล้ายาสูบประเภทปากดูด</u>

1. <u>แมลงหวี่ขาว</u> (Whitefly)

<u>Bemisia</u> <u>tabaci</u> <u>Gennadis</u> ; เป็นแมลงพวกปากดูดที่มีขนาดเล็กมาก ถ้าไม่ใช้ความสังเกตจะไม่เห็น ไข่มีลักษณะรูปยาวรี หัวท้ายแหลม มีขนาด 0.1 x 0.23 ม.ม. ลักษณะสีเหลือง ตัวอ่อนมีลักษณะกลมรี ก่อนข้างแบน มีสีเหลือง ซึ่งสามารถกลายไปมา หาที่เกาะแล้วจะเกาะนิ่ง ดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบพืช ระยะนี้สีของตัวอ่อนจะเพิ่มขึ้น และลำตัวจะมีสีขาวปกคลุมที่ตัวเต็มวัย ลำตัวสีเหลืองจาง ๆ มีปีกยาว 2 คู่ ตาสีน้ำตาลดำ ปากจะเป็นแบบเจาะดูด ส่วนปลายของปากแหลม และมีสีน้ำตาล ขนาดของตัวผู้เมื่อกางปีกออกกว้างประมาณ 1.6 ม.ม. ตัวเมียเมื่อกางปีกออกกว้างประมาณ 2.0 ม.ม.

<u>ลักษณะการทำลาย</u>

1. เป็นตัวนำเชื้อหรือเป็นพาหะนำโรคใบหด
2. ดูดกินน้ำเลี้ยงยาสูบ ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย จะดูดอยู่ใต้ใบ ทำให้ยาสูบชงักการเจริญเติบโต
3. ระบาดมากๆ ทำให้ต้นกล้ายาสูบแคระแกร็น และอาจทำให้ตายได้
4. จะทำลายกล้ายาสูบในอากาศชื้น เวลาประมาณ 16.00 – 18.00 น. กลางวันจะพบน้อยมาก