

เอกสารประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ



เรื่อง “เทคนิคการปฏิบัติดูแลรักษาภูมิทัศน์ของสวน”

จัดโดย
ศูนย์วิจัยและการจัดการความรู้ทางพฤกษศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
ร่วมกับ
บริษัท เอ.พี. เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด

วันศุกร์ที่ 18 พฤษภาคม 2550

เวลา 9.00 - 17.00 น
ณ ห้องประชุมอเนกประสงค์
อาคารศูนย์เรียนรวม
ห้อง 101



คำนำ

สวนจะสวยงามได้นั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับการออกแบบ การจัดวางต้นไม้ และองค์ประกอบต่าง ๆ ของสวนเท่านั้น แต่การดูแลรักษาสวนต่างหากที่มีผลเป็นอย่างมากต่อความสวยงามของสวนในระยะยาว ในสวนนั้นมีพรรณไม้หลากหลายชนิด หลายพันธุ์ ที่มีการดูแลรักษาที่แตกต่างกันไป จึงทำให้ผู้ที่ดูแลสวนให้สวยอยู่ได้อย่างคงทนนั้น ต้องมีความรู้ และทักษะต่าง ๆ ทางด้านการดูแลรักษาสวนเป็นอย่างดี ดังนั้นทางคณะผู้จัดการฝึกอบรมจึงได้จัดทำเอกสารการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “เทคนิคการดูแลรักษาภูมิทัศน์ของสวน” โดยเนื้อหาประกอบด้วย การตัดแต่งกิ่งพรรณไม้ในสวน การจัดการดูแลสนามหญ้า การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การป้องกันและกำจัดศัตรูพรรณไม้ในสวน และเทคนิคการปรับปรุงภูมิทัศน์ของสวน โดยรวบรวมเอกสารมาจัดทำเป็นรูปเล่ม เพื่อความสะดวกในการศึกษาประกอบการฝึกอบรม และเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ใช้ศึกษาเพิ่มเติม เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติต่อไป

จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการฝึกอบรมที่ได้จัดทำขึ้นในครั้งนี้ คงเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม รวมถึงผู้ที่สนใจทั่วไป และหากเอกสารฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดการฝึกอบรมต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดการฝึกอบรม

พฤษภาคม 2550

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
การตัดแต่งพรรณไม้ในสวน.....	1
การจัดการดูแลสนามหญ้า.....	16
การให้น้ำและการใส่ปุ๋ยพรรณไม้ในสวน.....	34
การป้องกันและกำจัดศัตรูพรรณไม้	
โรคพืช.....	43
วัชพืช.....	57
สัตว์ศัตรูพืช.....	69

การตัดแต่งกิ่งพรรณไม้ในสวน

รัชชัย มูลตลาด
นักวิชาการเกษตร

การปลูกไม้ประดับนั้น เป้าหมายของการปลูกอยู่ที่ความงดงามของต้นไม้ที่จัดให้เหมาะสมกับสถานที่ ดังนั้นเป้าหมายของการตัดและตัดแต่งจึงมุ่งไปที่ความสวยงามเป็นหลัก การตัดแต่งจึงมักเป็นไปตามที่เจ้าของสถานที่ต้องการ เช่น เป็นรูปทรงต่าง ๆ เป็นแนวรั้ว เป็นรูปทรงของไม้ตัด ดังนั้นกิ่งที่ต้องการตัดแต่งจึงเป็น กิ่งแห้ง กิ่งกระโดงหรือกิ่งน้ำค้าง กิ่งที่เกะกะกีดขวางการสัญจร ฯลฯ

วัตถุประสงค์ของการตัดแต่งกิ่งไม้ผลและไม้ประดับ

1. เพื่อให้ต้นไม้มีโครงสร้างที่แข็งแรง
2. เพื่อต้องการให้ต้นไม้ออกดอก ติดผลดี
3. เพื่อให้ต้นไม้มีผลกระจายทั่วต้นสม่ำเสมอ
4. เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี
5. เพื่อให้ต้นไม้มีโครงสร้างเหมาะที่จะปฏิบัติงานในสวน
6. เพื่อป้องกันการระบาดของโรคและแมลง
7. เพื่อควบคุมขนาดและรูปทรงของทรงพุ่มที่ต้องการ

หลักการตัดแต่งกิ่งที่ถูกต้อง มีดังนี้

- 1) ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ถูกต้อง
- 2) ทำการตัดแต่งกิ่งด้วยความระมัดระวัง
- 3) ศึกษาการตอบสนองของต้นไม้ต่อการตัดแต่งกิ่ง
- 4) ตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ได้รูปทรงตามต้องการ
- 5) ทำการตัดแต่งให้ได้รูปทรงตามต้องการ
- 6) การรักษาบาดแผลของรอยตัด

ในกรณีที่ผู้ตัดแต่งกิ่งยังไม่มีประสบการณ์หรือความชำนาญที่เพียงพอ นั้น ใครขอให้โปรดระลึกหรือจดจำ สิ่งที่เป็นหัวใจของการตัดแต่งกิ่งไว้ในใจ 3 ข้อคือ

1. ตัดแต่น้อย ดีกว่าตัดมากจนเกินไป
2. ต้นไม้ยิ่งตัดมาก ยิ่งเพิ่มความเครียดมาก
3. ให้คิดก่อนตัดอยู่ตลอดเวลา ถึง ผลดีและผลเสียของการตัดแต่งอวัยวะส่วนนั้นของพืชเสมอ

ประเภทของต้นไม้ที่ต้องมีการตัดแต่งกิ่ง

ไม่ว่าจะเป็นต้นไม้ยืนต้น ขนาดใหญ่ ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน หรือหญ้าสนามล้วนต้องการการตัดแต่งที่ถูกต้องเหมาะสมและสม่ำเสมอ เพื่อให้ต้นไม้มีความแข็งแรง สวยงาม โดยต้นไม้แต่ละประเภทก็มีวัตถุประสงค์ในการตัดแต่งกิ่งที่ต่างกันออกไป ดังนี้

1. ไม้ยืนต้น จัดเป็นไม้ขนาดใหญ่ตามธรรมชาติ มีความสูง ตั้งแต่ 2.5 เมตรขึ้นไป เช่น ประดู่ สน ชมพูพันธ์ทิพย์ ไม้ ปาล์มประดับ ไทร มะม่วง ขนุน ฯลฯ ซึ่งต้องทำการตัดแต่งกิ่งไม้ยืนต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นไปตามรูปทรงที่ต้องการ ทรงพุ่มโปร่ง ให้ออกดอกตกหรือมีผลผลิตเพิ่มขึ้น ตัดแต่งกิ่งที่เกะกะขวางทางออก ยกเว้นกรณีพืชตระกูลปาล์มที่มีลำต้นเดี่ยวไม่มีกิ่งก้านสาขา เราต้องทำการตัดแต่งใบ เช่น ใบแก่ ใบหัก หรือใบที่ไม่สวยงาม ออก

2. ไม้พุ่ม เป็นไม้ที่มีลำต้นตั้งเป็นอิสระโดยไม่อาศัยต้นไม้อื่น มักแตกกิ่งก้านออกมาระดับต่ำไม่สูงจากพื้นดินมากนัก เช่น โกสน เข็ม โมก ชาฮกเกี้ยน เล็บครุฑ หุปลาช่อน ฯลฯ ซึ่งต้องทำการตัดแต่งกิ่งไม้พุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นไปตามรูปทรงที่ต้องการ ให้ทรงพุ่มหนาแน่นขึ้น ให้มีดอกเพิ่มขึ้น

3. ไม้เลื้อย เป็นไม้ที่มีการเจริญเติบโตทุกทิศทาง ต้องอาศัยต้นไม้อื่นหรือวัตถุต่างเพื่อปีนป่าย มีทั้งไม้ล้มลุกและไม้มีเนื้อไม้ เช่น เฟื่องฟ้า ตีนตุ๊กแก พวงคราม พวงแสด การเวก พลูด่าง สนเลื้อย ฯลฯ ซึ่งต้องทำการตัดแต่งกิ่งไม้เลื้อย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นไปตามรูปทรงที่ต้องการ ให้ทรงพุ่มโปร่งขึ้น

4. ไม้คลุมดิน เป็นพืชที่มีต้นเตี้ย อยู่เป็นกลุ่มก้อนติด ๆ กัน เช่น กระจูดทองเลื้อย ดาดตะกั่ว พรหมออสเตรเลีย ฯลฯ ซึ่งต้องการตัดแต่งไม้คลุมดิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นไปตามรูปทรงที่ต้องการ ให้ทรงพุ่มโปร่งขึ้น

วิธีการตัดแต่งกิ่งต้นไม้ มีดังนี้

1. การเด็ดยอด (Pinching) เป็นการเด็ดยอดออกเพื่อให้แตกแขนงใหม่ หรือเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของต้นไม้
2. การตัดสาขโปร่ง (Thinning) เป็นการตัดกิ่งหลัก ๆ ออกจากลำต้นใหญ่ทั้งกิ่ง เหมาะสำหรับต้นไม้ที่มีทรงพุ่มแน่นจนแสงสว่างเข้าไม่ถึง เมื่อตัดแล้วจะทำให้ทรงพุ่มโปร่งขึ้นที่ การตัดแต่งกิ่งวิธีนี้ต้องระมัดระวัง เพราะกิ่งที่ตัดออกนั้นมักมีขนาดใหญ่ละมีน้ำหนักมาก ต้องมีวิธีการตัดที่ถูกต้อง ไม่เป็นอันตรายต่อต้นไม้และคนตัด
3. การตัดให้เตี้ย (Heading back) เป็นการตัดกิ่งให้สั้นเข้ามาเพื่อให้แตกยอดใหม่ โดยต้องตัดให้ถึงส่วนต่อหรือข้อกิ่งที่มีตาอยู่ ซึ่งจะทำให้เกิดกิ่งเล็ก ๆ อีกมาก ทำให้ทรงพุ่มหนาแน่นขึ้น
4. การตัดเล็ม (Shearing) เป็นการตัดแต่งที่ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงการตัดที่ต้องอยู่เหนือตาหรือข้อตา เพราะเป็นการตัดแต่งผิวของทรงพุ่มใบให้ได้รูปทรงตามต้องการ

ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วการตัดแต่งกิ่งต้นไม้เพื่อให้ได้รูปทรงตามที่ต้องการและมีความสวยงามนั้น ต้องใช้วิธีการตัดแต่งหลายวิธีร่วมกัน เนื่องจากการเลือกตัดแต่งต้นไม้แบบใดแบบหนึ่งมากเกินไปจะทำให้ต้นไม้ดูไม่สวยงามและอาจเสียรูปทรงได้

ลักษณะของกิ่งที่สมควรตัดทิ้งเพื่อให้มีพุ่มใบที่โปร่ง

1. กิ่งกระโดง หรือกิ่งน้ำค้างคือ กิ่งที่เจริญแยกจากส่วนของกิ่งใหญ่ตอนล่าง ๆ ที่เจริญขึ้นตั้งตรงอยู่ภายในร่มเงาไม่ช้ออกนอกพุ่มใบ กิ่งเหล่านี้ไม่มีโอกาสออกดอกออกผลได้เลย หากปล่อยทิ้งไว้ย่อมเป็นภาระ แทนที่ลำต้นจะส่งอาหารเพื่อไปเลี้ยงกิ่งอื่น ๆ ที่สามารถให้ดอกให้ผลได้ แต่กลับจะต้องแบ่งอาหารบางส่วนมาเลี้ยงกิ่งกระโดงหรือกิ่งน้ำค้างซึ่งไม่มีประโยชน์อันใดเลย
2. หน่อหรือกิ่งโคนต้น คือกิ่งที่แตกออกมาในระดับต่ำ ๆ บริเวณโคนต้นก็ควรตัดทิ้งไปเพื่อให้บริเวณโคนต้นโปร่ง
3. ง่ามกิ่ง ในบริเวณปลายกิ่งแขนงย่อยบางกิ่ง อาจมีง่ามกิ่งแตกออกมามากมายหลายง่าม ก็ควรเลือกตัดง่ามกิ่งเหล่านั้นออกเสียบ้าง ให้แต่ละกิ่งแขนงย่อยมีง่ามกิ่งเพียง 1 หรือ 2 ง่ามก็เพียงพอแล้ว
4. กิ่งคดงอ หมายถึงกิ่งที่คดโค้งอยู่ในพุ่มใบซึ่งส่วนใหญ่มักจะมีลักษณะอ่อนแอ ไม่สมบูรณ์ เพราะได้รับแสงสว่างไม่เพียงพอ ถ้าปล่อยทิ้งไว้ก็จะทำให้สิ้นเปลืองธาตุอาหารโดยเปล่าประโยชน์จึงควรตัดทิ้งไป
5. กิ่งที่ฉีกหักคาต้น ก็ควรตัดทิ้งไปด้วย ถ้ากิ่งที่ฉีกหักคาต้นนี้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1 นิ้วขึ้นไป หลังจากตัดแต่งแล้วจะทาด้วยปูนแดงหรือสีน้ำมันปิโตรเลียมให้ทั่วเพื่อป้องกันเชื้อราชนิดต่าง ๆ มิให้เข้าทำลายได้

การตัดแต่งต้นไม้ บางครั้งอาจจำเป็นต้องตัดกิ่งที่มีขนาดใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน เช่น ตัดเพื่อให้พุ่มใบโปร่ง ตัดเพื่อหยุดการบ้าใบ ตัดเพื่อสร้างความสมดุลของธาตุอาหาร ตัดเพื่อป้องกันการฉีกหักของกิ่งและลำต้นอันเนื่องมาจากลมพายุ ตัดเพื่อความคมหรือลดขนาดความกว้างและความสูงของพุ่มใบ

โดยปกติแล้วกิ่งที่ทำมุมกับลำต้นเป็นมุมกว้างจะมีโครงสร้างของเนื้อไม้แข็งแรงกว่ากิ่งที่มีมุมแคบ ดังนั้นในการตัดแต่ง ถ้ามีกิ่งให้เลือกตัดได้หลายกิ่ง ก็ควรเลือกตัดกิ่งที่ทำมุมกับลำต้นเป็นมุมแคบออกไปก่อน กิ่งที่มีมุมแคบอ่อนแอกว่า เพราะเนื้อไม้ที่เจริญเบียดกันขณะที่กิ่งมีการขยายขนาดระหว่างการเจริญเติบโต ทำให้เซลล์ของเนื้อไม้ที่มีอยู่ด้านในตายไปและเนื้อไม้บางส่วนเริ่มเน่า บริเวณดังกล่าวนี้จะเป็นจุดที่อ่อนแอฉีกขาดได้ง่ายเมื่อถูกลมพายุพัดแรง ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการตัดแต่งต้นไม้

เนื่องจากกิ่งของต้นไม้มีตั้งแต่ขนาดใหญ่จนถึงขนาดเล็ก ดังนั้นจึงมีเครื่องมือที่ใช้ในการตัดแต่งหลายชนิด การใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสมคือใช้งานผิดประเภท นอกจากจะทำอันตรายต่อต้นไม้แล้วยังอาจทำให้เครื่องมือเสียหายได้ด้วย ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกที่ต้องพิจารณา เครื่องมือที่ใช้ในการตัดแต่งมีหลายชนิด ดังนี้

1. กรรไกรตัดแต่งมี 2 แบบ คือ

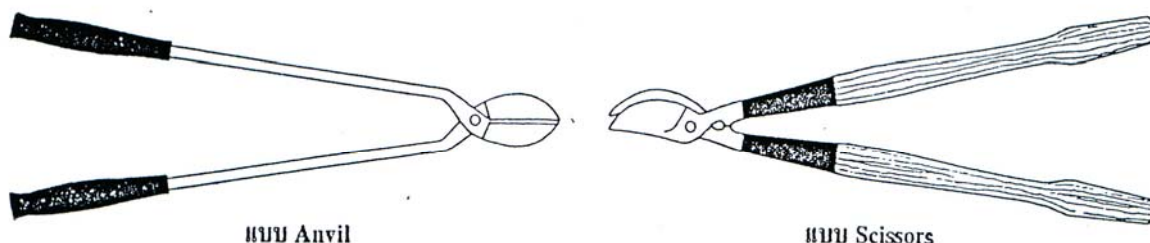
Anvil type ใช้ตัดแต่งกิ่งที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า 0.25 นิ้ว



The two-bladed หรือ Scissors type ใช้ตัดแต่งกิ่งทั่วไปแต่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 1.0 นิ้ว



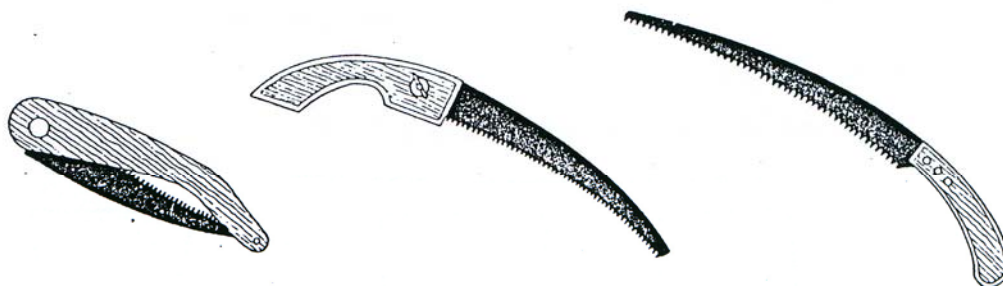
2. กรรไกรตัดแต่งกิ่งไม้ มีด้ามยาว 20-36 นิ้ว ใช้ตัดแต่งกิ่งที่อยู่สูงละมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 ถึง 1.5 นิ้ว



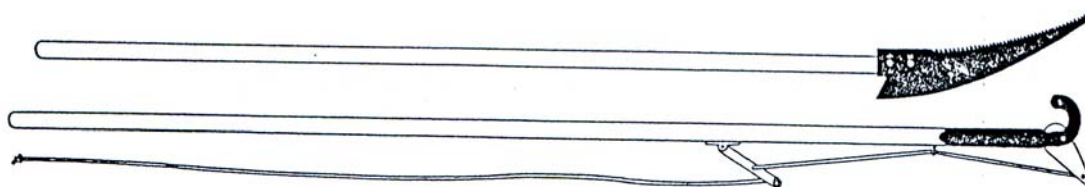
แบบ Anvil

แบบ Scissors

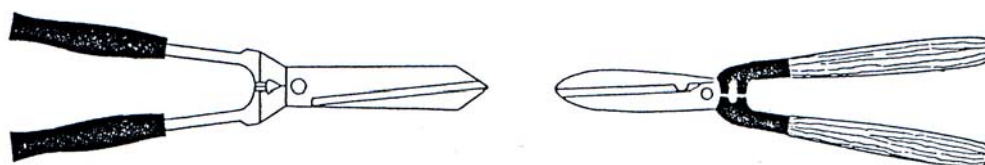
3. เลื่อยตัดแต่ง มีลักษณะโค้ง ฟันจะเป็นมุมแหลมเอนไปทางด้านจับและตัดในลักษณะของการดึง มักใช้กับต้นหรือกิ่งที่เจริญมากเกินไปและในที่แคบๆ มีทั้งแบบที่พับใบมิดเก็บได้และพับไม่ได้



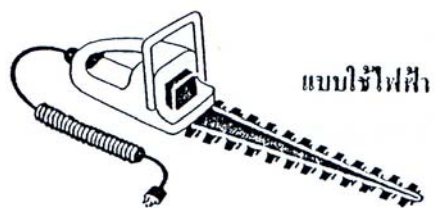
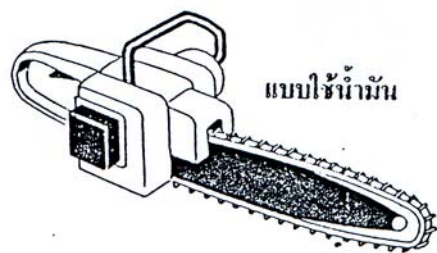
4. กรรไกรตะขอ คล้ายเลื่อยตัดแต่ง แต่มีด้ามยาว 10 ถึง 12 ฟุต และมีส่วนที่เป็นตะขอไว้ใช้สำหรับตัดกิ่งที่อยู่สูงๆ



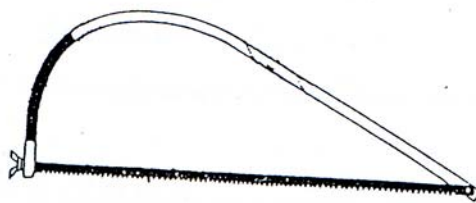
5. กรรไกรตัดหญ้า ใช้สำหรับตัดหญ้าและต้นไม้ที่จะให้เป็นรูปทรงต่างๆ เช่น ในสวนแบบ Formal



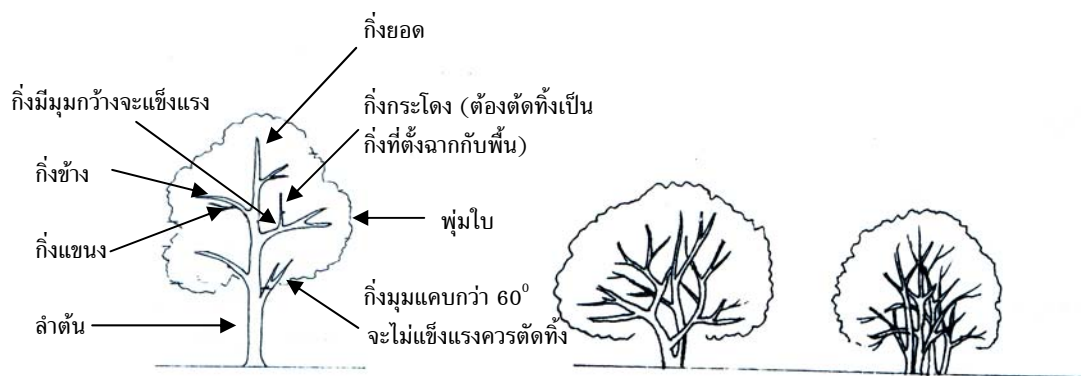
6. โซ่ตัดแต่ง มีทั้งแบบที่ใช้น้ำมันและใช้ไฟฟ้า มีราคาสูง



7. เลื่อยคันทันธนู มีหลายขนาด ใช้สำหรับตัดกิ่งที่มีขนาดใหญ่



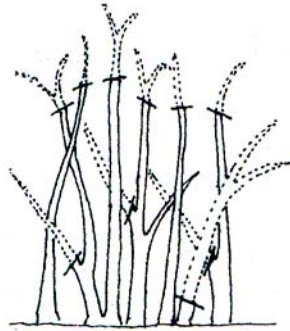
การตัดแต่งกิ่งไม้พุ่มวิธีต่างๆ



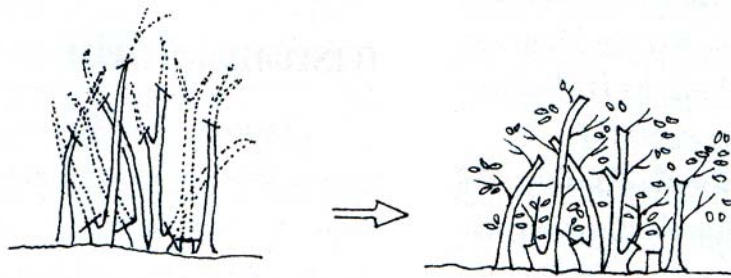
รูปที่ 1 ส่วนต่างๆของต้นกับกิ่งที่ควรตัดทิ้งและลักษณะของลำต้นไม้พุ่ม จะมีกิ่งและลำต้นสานและไขว้กัน ควรตัดกิ่งภายในทรงพุ่มออกบ้าง



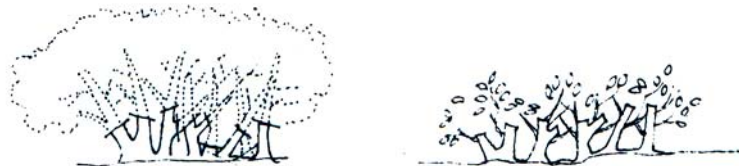
รูปที่ 2 ตัดกิ่งหรือลำต้นภายในพุ่ม เพื่อให้โปร่งและควบคุมรูปทรง การตัดนั้นถ้าเป็นกิ่งก็ตัดทั้งกิ่ง ถ้าเป็นลำต้นก็ตัดชิดดิน



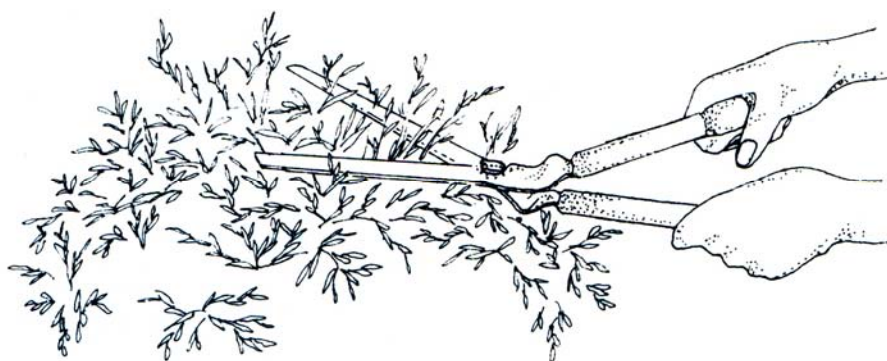
รูปที่ 3 จะไม่ตัดออกทั้งกิ่งใหญ่ แต่จะตัดให้โปร่ง และตัดยอดเว้นให้เกิดตาข้าง ส่งเสริมให้เกิดกิ่งข้าง เพื่อสร้างทรงพุ่มที่แน่นและมีรูปทรงตามต้องการ



รูปที่ 4 ตัดแต่งเพื่อให้เกิดกิ่งใหม่บางส่วน โดยตัดกิ่งที่อายุ 3-5 ปีออกบ้าง เพื่อพุ่มแน่นในบริเวณช่วงล่างและตัดยอดตรงเหนือตาข้างเพื่อสร้างยอดใหม่



รูปที่ 5 ไม้พุ่มบางชนิดควรตัดเพื่อสร้างกิ่งใหม่ทั้งหมดทุก ๆ 1-2 ปี เป็นการตัดต่ำ เพื่อสร้างกิ่งและยอดใหม่และกำหนดขนาด รูปทรงใหม่ เช่น เทียนทอง, ผกากรอง, หมากผู้หมากเมีย ฯลฯ



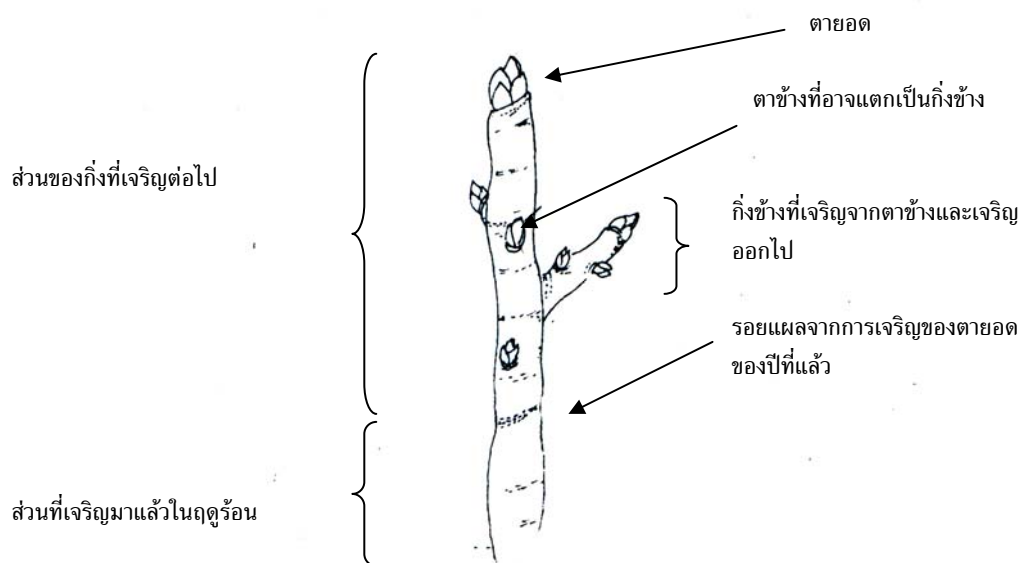
รูปที่ 6 การตัดเพื่อแต่งผิวทรงพุ่ม ไม่คำนึงถึงการตัดกิ่งที่ต้องตัดเหนือตา เป็นการตัดแต่งเพียงส่วนน้อยที่ควบคุมรูปทรงต่าง ๆ ตามต้องการ



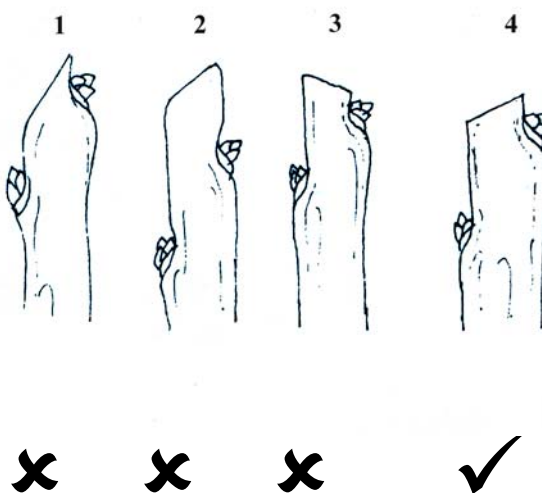
รูปที่ 7 การตัดแต่งด้วยกรรไกรตัดแต่งที่ถูกต้องและการตัดแต่งด้วยการหงายกรรไกร เป็นการตัดที่ทำให้เกิดแผลซ้ำ ซึ่งไม่ถูกต้อง



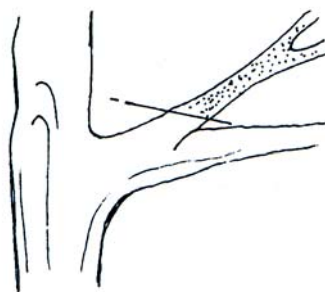
รูปที่ 8 โดยธรรมชาติ ถ้าตัดส่วนยอด พืชจะแตกกิ่งด้านข้างเป็นพุ่มแน่นและกว้างขึ้นและหากตัดกิ่งข้าง พืชจะโตทางสูงพุ่มโปร่ง



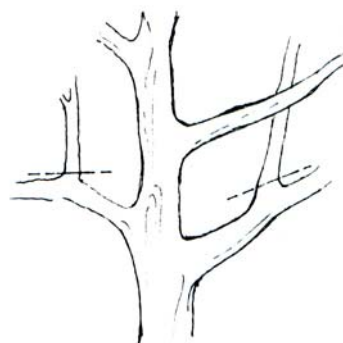
รูปที่ 9 การตัดแต่งกิ่งพืชพรรณ ต้องเรียนรู้โครงสร้างของกิ่ง การตัดแต่งจึงเกิดผลดีแก่พืช



รูปที่ 10 ลักษณะการกิ่งที่ดีและไม่ดี หมายเลข 1 ตัดแผลเฉียงยาวเกินไป หมายเลข 2 ตัดห่างตา
 มากไป หมายเลข 3 ตัดเอียงชิดตามัดด้าน ทำให้ตาเน่า หรือกระทบกระเทือน หมายเลข 4 ตัด
 ถูกต้องรอยแผลห่างจากตาประมาณ 1 เซนติเมตร



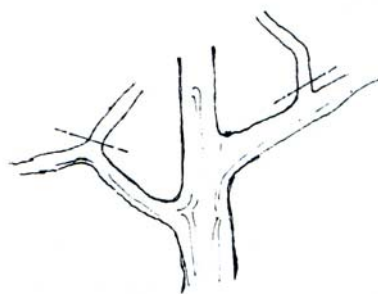
กิ่งที่เป็นโรค



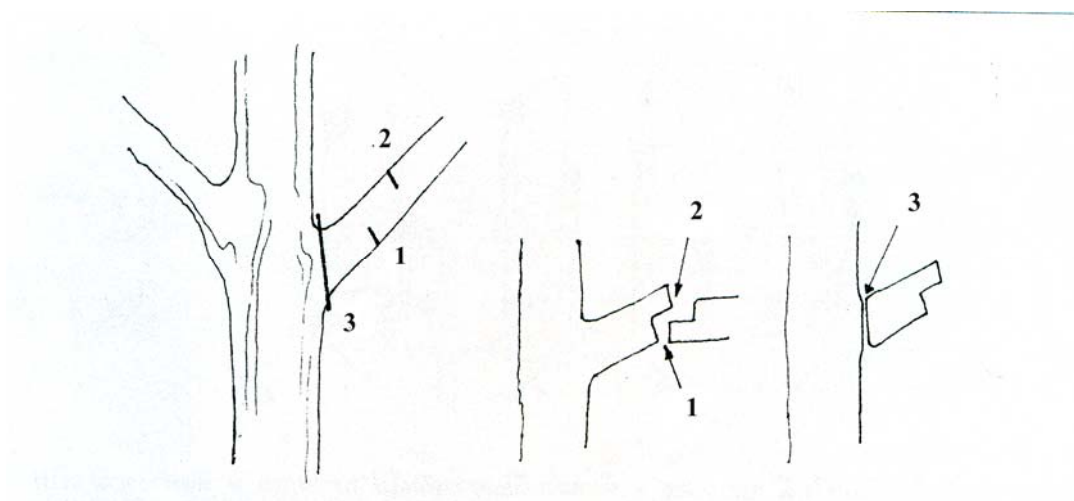
กิ่งที่ขวางกิ่งอื่น ๆ และกิ่งกระโดง หรือกิ่งน้ำค้าง



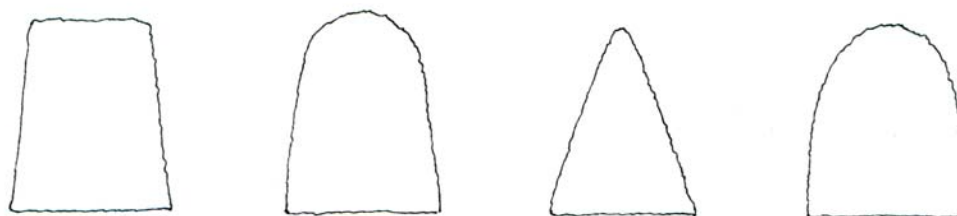
กิ่งที่ขึ้นแทรกในมุมกิ่งอื่น



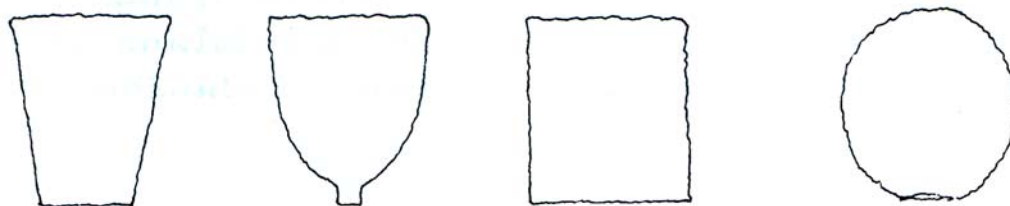
กิ่งที่คดงอ หรือกิ่งที่ชี้เข้าในทรงพุ่ม



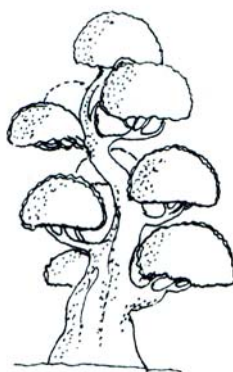
รูปที่ 11 แสดงลักษณะการตัดกิ่งขนาดใหญ่ เพื่อป้องกันกิ่งฉีกขาด โดยเริ่มแรกตัดตรงหมายเลข 1 เข้าไปเกือบครึ่งกิ่ง แล้วตัดตรงหมายเลข 2 จนกิ่งขาดจากนั้นจึงตัดแต่งให้ชิดลำต้นหมายเลข 3



รูปที่ 12 การตัดแต่งรูปทรงของต้นไม้ (แบบประติมากรรม) ที่ถูกต้อง



รูปที่ 13 การตัดแต่งรูปทรงต้นไม้ที่ไม่ถูกต้อง เพราะพุ่มใบช่วงล่างจะไม่ค่อยถูกแสง ใบจะห่าง-
โปร่ง ดูไม่สวยงาม



รูปที่ 14 ไม้ซ้อหรือไม้ตัด การตัดแต่งพุ่มซ้อใบควรตัดแต่งเป็นรูปถ้วยคว่ำ ใบภายในซ้อจะถูกแสง
ทั่วถึง

เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชัย จิตสำรวย. 2538. สวนหย่อมทำได้ด้วยมือคุณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มติชน.
กรุงเทพมหานคร.
- เสรี ทรัพย์สาร. 2535. การจัดสวนในบ้าน. พิมพ์ครั้งที่ 3. บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด.
กรุงเทพมหานคร.
- สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม ร่วมกับ ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
2549. การออกแบบจัดสวน: รุ่นที่ 13: 24-30 เมษายน 2549.
- สำนักงานสวนสาธารณะ. 2547. คู่มือปฏิบัติงานปลูกและดูแลรักษาต้นไม้. สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ ฯ.
- Anonymous. 2007. **Pruning Ornamental Plants**. Available Source:
[http://www.hgic.umd.edu/_media/documents/HG84 Pruningornamentalplants.pdf](http://www.hgic.umd.edu/_media/documents/HG84%20Pruningornamentalplants.pdf),
April 10, 2007.

การจัดการดูแลสนามหญ้า

นายพนม สุทธิศักดิ์โสภณ

อาจารย์ประจำ

โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและการจัดการความรู้ทางพฤกษศาสตร์

หญ้าสนาม (turf grass) เป็นพืชที่มีลักษณะการเจริญเติบโตติดต่อกันเป็นแผ่นแน่นคลุมพื้นดิน มีระบบรากเกาะยึด ลำต้นประสานใต้ดินหรือบนดิน ทนต่อสภาพการตัด และการเหยียบย่ำ ได้ดี โดยหญ้าสนามนั้นถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับสวนประดับ ไม่ว่าจะเป็นสวนในบ้าน สวนสาธารณะ และสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น สนามฟุตบอล สนามกอล์ฟ สนามรักบี้ ฯลฯ สีเขียวของสนามหญ้านั้นทำให้ผู้พบเห็นรู้สึกสดชื่น มีชีวิตชีวา สบายตาสบายใจ และสนามหญ้ายังเป็นเครื่องแสดงความมีสง่าราศีของสถานที่นั้น ๆ

ประโยชน์ของสนามหญ้า

1. เป็นส่วนประกอบที่ทำให้บริเวณสถานที่ที่มีความสง่างาม รื่นรมย์ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ทำให้สวนมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น
2. ใช้ในการพักผ่อนหย่อนใจ กิจกรรมสันทนาการ เป็นที่รับรองแขก จัดงานเลี้ยง หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ
3. ใช้เป็นสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ และสถานที่ออกกำลังกาย
4. ช่วยลดการสะท้อนของแสง และความร้อน
5. ช่วยลดเสียงรบกวนลง เช่น เสียงรถยนต์ยานพาหนะ ฯลฯ
6. ช่วยรักษาความชื้นในดิน และป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน
7. ช่วยให้มีความปลอดภัยแก่ผู้ใช้
8. ช่วยลดมลพิษทางอากาศ เช่น ฝุ่นละออง หมอกควันจากโรงงาน ไอเสียจากรถยนต์ ฯลฯ
9. ช่วยลดความสกปรกของอาคาร
10. ใช้เป็นสื่อสร้างนิสัยรักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของคนในครอบครัว และคนในสังคม โดยใช้กิจกรรมดูแลรักษาสนามหญ้าร่วมกัน ฯลฯ

หญ้านั้นถือเป็นพืชคลุมดินที่มีราคาถูกที่สุด แต่มีประโยชน์ และมีคุณค่ามากมายหลายด้าน ดังนั้นการที่จะดูแลรักษาสนามหญ้า ของเราให้สวยงามอยู่ตลอดเวลา นั้น จะต้องปฏิบัติตามวิธีการบำรุงดูแลรักษาที่ถูกต้อง และสม่ำเสมอ เช่น ในเรื่องของการตัดแต่ง การให้น้ำ การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูหญ้าสนาม การซ่อมแซมสนามหญ้าส่วนที่ได้รับความเสียหาย ฯลฯ

ชนิดของหญ้าสนาม

ก่อนจะทราบถึงวิธีการดูแลรักษาสนามหญ้า เราควรมาทำความรู้จักกับชนิดของหญ้าที่มีใช้ปลูกกันอยู่ทั่วไปเสียก่อน เพื่อจะได้เลือกวิธีการดูแลรักษาได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากหญ้าแต่ละชนิดจะมีวิธีการดูแลรักษาที่แตกต่างกันไป โดยหญ้าสนามที่ใช้ปลูกกันทั่วไปและเป็นที่รู้จักกันดีในประเทศไทย ได้แก่

1. หญ้าฉนวนน้อย (Manila grass)

มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Zoysia malrella* Merr.

หญ้าฉนวนน้อยเป็นหญ้าสนามที่ได้รับความนิยมปลูกมากที่สุดในประเทศไทย เนื่องจากสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด และยังปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ง่าย ใช้ปลูกกลางแจ้ง ทนทานต่อการเหยียบย่ำได้ดี การดูแลรักษาได้ง่าย ในฤดูแล้งต้องรดน้ำอยู่เสมอ มิฉะนั้นจะเหลืองแต่ไม่ถึงกับตาย สามารถทนเค็มได้เล็กน้อย มีความทนทานต่อโรคและแมลง

2. หญ้าญี่ปุ่น (Japanese lawngrass)

มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Zoysia japonica* Steud

เป็นหญ้าอีกชนิดที่ได้รับความนิยมมากเช่นกัน สามารถปลูกได้ทั้งในเขตหนาวและแห้งแล้ง เจริญเติบโตช้า ไม่ทนต่อการปลูกในที่ชื้นแฉะ ทนร่มได้ 50 เปอร์เซ็นต์ ชอบขึ้นในดินเหนียว โดยหญ้าญี่ปุ่น มี 2 ชนิดได้แก่

ชนิดใบกว้าง จะมีใบกว้าง ประมาณ 4 มิลลิเมตร

ชนิดใบกลม ใบจะเล็ก และละเอียดกว่า เป็นชนิดที่นิยมปลูกในประเทศไทย

การปลูกหญ้าญี่ปุ่นนั้น ไม่เหมาะสำหรับปลูกเป็นหญ้าสนามเพื่อการนั่งเล่น เนื่องจากใบแข็งปลายแหลม จะใช้ปลูกกลางแจ้ง ทนต่อการเหยียบย่ำได้พอสมควร ไม่ค่อยยืดหยุ่นตัวเหมือนหญ้าฉนวนน้อย หญ้าชนิดนี้ต้องทำการตัดในระยะเวลาที่เหมาะสม ไม่เช่นนั้นหญ้าจะขึ้นเป็นกระจุก ทำให้การตัดแต่งทำได้ยาก

3. หญ้ากำมะหยี่ (Mascarene grass หรือ Korean velvetgrass)

มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zoysia tenuifolia* Will.

เป็นหญ้าในสกุล *Zoysia* ชนิดที่มีใบฝอยละเอียดที่สุด ใบสีเขียวอ่อน เจริญเติบโตช้า ขึ้นราบเรียบติดดิน นิยมปลูกในที่ ๆ ไม่ต้องการทำการตัดแต่งบ่อย ๆ

4. หญ้ามาเลเซีย หรือ หญ้าพรม (Malaysia grass หรือ Carpet grass) มี 2 ชนิด คือ

4.1 Common carpet grass

มีชื่อวิทยาศาสตร์ ว่า *Axonopus affinis*

เป็นหญ้าพันธุ์ดั้งเดิมของทวีปอเมริกาแถบร้อน ปลูกทั่วไปในเขตร้อนชื้น ทนต่ออากาศหนาวได้เล็กน้อย แต่ไม่ทนแล้ง ปัจจุบันไม่เป็นที่นิยมปลูกกัน เนื่องจากมี *Axonopus compressus* มาแทนที่

4.2 Tropical carpet grass

มีชื่อวิทยาศาสตร์ ว่า *Axonopus compressus*

เป็นชนิดที่นิยมปลูกในประเทศไทย โดยมีการปลูกกันมานานแล้ว ในสวนยางทางภาคใต้ มีชื่อเรียกว่า “หญ้าเห็บ” และบ้างท้องถิ่นเรียก “หญ้าไผ่” ไม่ทนต่ออากาศหนาวเท่าชนิดแรกแต่ทนแล้งได้ดีกว่า ต้องการความชื้นสูงแต่ไม่ชอบน้ำขังและ ขึ้นได้ดีในที่ร่มรำไรและมีการถ่ายเทอากาศดี แต่ถ้ามามากเกินไปจะอ่อนแอ ไม่ทนต่อการเหยียบย่ำและสภาพแห้งแล้ง

5. หญ้าแพรก (Bermuda grass)

มีชื่อวิทยาศาสตร์ ว่า *Cynodon dactylon*

เป็นหญ้าที่เรารู้จักกันมานานแล้ว และมีการใช้ในพิธีไหว้ครู เป็นสัญลักษณ์แสดงถึงความแตกฉานทางปัญญา นอกจากนี้ ยังเป็นที่รู้จักกันเป็นอย่างดีของเด็ก ๆ ที่เอาหญ้าแพรกที่เป็นรูปหัวใจมาตีเล่นกัน หญ้าชนิดนี้มีการเจริญเติบโตเร็ว ไม่ชอบที่ร่ม ทนทานต่อการเหยียบย่ำได้ดีมาก ทนต่อความแห้งแล้งได้ดี และชอบดินที่มีการระบายน้ำดี

6. หญ้านวลจันทร์ (polytrias)

มีชื่อวิทยาศาสตร์ ว่า *Polytrias amoura*

เป็นหญ้าที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย บางคนเรียก “หญ้าใบบาง” หากปลูกในที่กลางแจ้งต้นจะเรียบชิดติดดินได้ดีกว่าหญ้านวลน้อย ดูแลรักษาง่าย ไม่ทนต่อการเหยียบย่ำ แต่หากถูกเหยียบย่ำก็สามารถฟื้นตัวได้เร็ว

7. หญ้าพันธุ์ลูกผสมต่างประเทศ

มีมากมายหลายพันธุ์ ส่วนใหญ่เป็นหญ้าใบเล็กละเอียด มีความสวยงามมาก นิยมปลูกในสนามกอล์ฟ ต้องการการดูแลรักษามาก การปลูกมักใช้เมล็ดพันธุ์หว่านพื้นสนามที่เตรียมไว้โดยตรง หรือเพาะในแปลงก่อนชะไปปลูกภายหลัง ตัวอย่างเช่น หญ้าทิฟกรีน (Tifgreen) หญ้าทิฟลอน (Tiflawn) ทิฟดว๊อฟ (Tifdwarf) หญ้าบาเฮีย พันธุ์ Argentine, Penscola เป็นต้น

การปลูกหญ้าสนาม

1. ทำการกำจัดวัชพืชออกจากพื้นที่สนามให้หมด ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในกรณีวัชพืชหลายฤดู เช่น หญ้าแห้วหมู หญ้าชันอากาศ เป็นต้น
2. เก็บเศษหิน อิฐ รวมถึงวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ออกจากพื้นที่มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. ปรับพื้นที่สนามให้ได้ระดับที่ต้องการ โดยคำนึงถึงแนวการระบายน้ำออกจากสนามไว้ด้วย
4. ตรวจสอบสภาพความเป็นกรด-ด่าง ของดิน หากพบว่าดินเป็นกรด อาจโรยปูนขาว เล็กน้อยเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ของดินให้ดีขึ้น
5. ปรับแต่งหน้าดินให้เรียบ ส่วนมากนิยมใช้ทรายซีเมนต์ในการปรับแต่งพื้นที่ครั้งสุดท้ายให้เรียบร้อย แล้วใช้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก โรยหว่านหน้าดินอีกครั้งหนึ่งก่อนทำการปลูกหญ้า
6. ปลูกหญ้าตามต้องการ

การดูแลรักษาสนามหญ้า

การดูแลรักษาสนามหญ้าในสวน มีกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำ เช่น การให้น้ำ การตัดหญ้า การตัดแนวขอบสนามหญ้า
2. กิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นครั้งคราว แล้วแต่ความจำเป็น หรือจะทำเมื่อถึงเวลาอันควร หรือเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับสนามหญ้าในสวน เช่น การใส่ปุ๋ย การปรับแต่งผิวหน้าสนามหญ้า การกำจัดวัชพืช การป้องกันโรคและแมลง การแก้ไขการอัดแน่นของดิน การกำจัดชั้นของเศษหญ้า ฯลฯ

1. กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำ

1.1 การตัดแต่งหญ้าสนาม

การตัดหญ้าที่ถูกรวิธี ทำให้สนามหญ้ามีการเจริญเติบโตหนาแน่น สม่าเสมอ เป็นระเบียบสวยงาม มีผลให้รากหญ้าเจริญไปทางด้านข้างและทางลึกได้มาก แม้ว่าเป็นการตัดหญ้าที่ถูกรวิธี ก็ยังเป็นการทำอันตรายแก่หญ้า ดังนั้นจะเกิดอันตรายที่รุนแรงมากยิ่งขึ้นหากทำการตัดหญ้าไม่ถูกรวิธี เพราะการตัดหญ้าเป็นการตัดส่วนที่เจริญเติบโตและส่วนที่สร้างอาหารออกไปได้แก่ ลำต้นและใบ จึงทำให้หญ้าชะงักการเจริญเติบโต และขณะเดียวกันรอยแผลที่ตัดทำให้หญ้ามีการคายน้ำมากขึ้นในช่วงการตัดหญ้าใหม่ ๆ หญ้าจึงอ่อนแอพร้อมที่จะถูกรโรค แมลง และวัชพืชเข้ารบกวน จนก่อให้เกิดความเสียหายได้ตลอดเวลา ดังนั้นการตัดหญ้า จึงเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาามากที่สุดในกระบวนการดูแลรักษา และการจัดการเกี่ยวกับสนามหญ้า ซึ่งต้องตัดด้วยความระมัดระวังและถูกรวิธี จึงจะทำให้สนามหญ้ามีความสวยงามอย่างยั่งยืนและประหยัดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา

❖ หลักการตัดหญ้าสนาม

1. หญ้าสนามตัดได้ครั้งแรกหลังจากปลูก (เต็มแผ่น) ไปแล้วภายใน 2 - 3 สัปดาห์ เพื่อสร้างความสม่ำเสมอให้เกิดขึ้นกับสนามหญ้า โดยตัดให้สูงจากพื้น ประมาณ 1.5 - 2 นิ้ว เมื่อผ่านเดือนแรก ก็ค่อยลดความสูงลงให้เหลือ 1 นิ้ว แล้วจึงกำหนดระยะเวลาในการตัดที่สม่ำเสมอต่อไป

2. เก็บเศษวัสดุต่าง ๆ ที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ตัดหญ้า ในขณะที่ตัดหญ้า เช่น หิน อิฐ ไม้ เศษพลาสติก ฯลฯ

3. ตรวจสอบเครื่องตัดหญ้าให้อยู่ในสภาพดีทุกครั้งก่อนตัด ทั้งความคมของใบมีด และการตั้งระยะความสูง

4. เดินเครื่องตัดหญ้าด้วยความเร็วคงที่สม่ำเสมอ จะเร็วหรือช้าขนาดไหน ให้สังเกตดูจากการขาดของหญ้า ถ้าหญ้าขาดไม่สม่ำเสมอ แสดงว่าเดินตัดเร็วไปในขณะที่รอบเครื่องหมุนช้า หรือหยุด ณ ตำแหน่งเดิมนานเกินไปซึ่งจะต้องปรับให้พอดีกัน หากใช้รถตัดหญ้า ควรเดินรถให้รอยตัดในแต่ละแถบเหลื่อมกันเล็กน้อย เพื่อให้ตัดหญ้าได้หมดและสม่ำเสมอ

5. ต้องตัดหญ้าในขณะที่พื้นสนามหญ้าแห้งไม่เปียกและ หากเป็นไปได้ควรรดน้ำก่อนตัดล่วงหน้า 1 วัน จะทำให้ต้นหญ้าจะอวบ ตัดได้ง่าย

6. หลังตัดหญ้าเสร็จ ต้องคราดเศษหญ้าออกจากสนามหญ้าทันที ไม่ควรปล่อยทิ้งไว้ เนื่องจากจะทำให้เกิดปัญหาในภายหลัง เช่น ทำให้เกิดการสะสมของชั้นหญ้า เกิดการเน่า ก่อให้เกิดโรค เป็นที่หลบซ่อนของแมลง ขัดขวางการสังเคราะห์แสงของหญ้าสนาม

7. ต้องกำหนดเวลาตัดหญ้าให้ตรงเวลาเสมอ เช่น ตัดทุกวันที่ 10 วันที่ 20 และวันที่ 30 ของทุกเดือน จะได้ไม่หลงลืม การตัดหญ้าที่ตรงเวลาจะทำให้หญ้าไม่อ่อนแอหลังตัด

8. หากปล่อยให้หญ้าสนามยาวมาก ๆ ก็ไม่ควรตัดให้สั้นตามความสูงที่กำหนดในคราวเดียว ควรค่อย ๆ ตัดให้สั้นลงตามส่วนไปเรื่อย ๆ จนได้ความสูงที่ต้องการ โดยทั่วไปถือหลักการว่าควรตัดหญ้าออกไม่เกิน 1 ใน 3 ของความยาวหญ้าทั้งหมด

❖ ข้อควรพิจารณาในการตัดหญ้า

- ไม่ควรปล่อยให้หญ้าออกดอกก่อน เพราะการปล่อยให้หญ้าออกดอกจะเป็นการทำให้หญ้าทรุดโทรม และเมื่อตัดหญ้าแล้วจะเห็นแต่ส่วนของลำต้นทำให้ดูไม่สวยงาม

- ต้องไม่ตัดหญ้าให้สั้นเกินไปจนถึงระดับลำต้นของหญ้า เพราะจะทำให้สนามหญ้าต่าง และมีโอกาสถูกโรค แมลงศัตรู และวัชพืช รุกรานและเข้าทำลายได้ง่าย นอกจากนี้ยังทำให้หญ้าฟื้นตัวได้ช้า ทรุดโทรม และอาจตายได้ เนื่องจากสูญเสียส่วนที่เป็นสีเขียวสำหรับสร้างและสะสมอาหารไปมากนั่นเอง

❖ ความสูงและความถี่ในการตัดหญ้า

ปกติแล้วจะตัดหญ้าบ่อยครั้งเพียงใดนั้น ไม่สำคัญเท่ากับความสูงของหญ้า

ที่เหมาะสมกับชนิดและพันธุ์หญ้านั้น ๆ ซึ่งทั้งความสูงและความถี่ในการตัดหญ้า เป็นตัวกำหนดคุณภาพของการตัดหญ้าสนาม โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ประเภทของสนามหญ้า ชนิดและพันธุ์ของหญ้า ความสมบูรณ์ของหญ้า ภูมิอากาศ และฤดูกาล สำหรับรายละเอียดในเรื่องนี้จะกล่าวเฉพาะหญ้าสนามที่นิยมปลูกกันทั่วไป 3 ชนิด คือ หญ้านวลน้อย หญ้าญี่ปุ่น และหญ้ามอลเซีย นอกจากนี้ก็อาจมีหญ้าแพรกลูกผสม หญ้านวลจันทร์ แต่ไม่นับว่าแพร่หลาย

หญ้าทั้ง 3 ชนิดที่กล่าวมา สำหรับประเทศเขตร้อนชื้นอย่างประเทศไทย มีการเจริญเติบโตเร็ว ไม่มีช่วงฤดูที่พักตัวอย่างชัดเจน แม้จะมีฤดูหนาวบ้างแต่ก็ไม่มีผลอะไรมากนัก ความสูงของหญ้าสำหรับสนามในบริเวณบ้าน ควรตัดให้สูงจากพื้นดินตั้งแต่ 0.5 - 1 นิ้ว แต่การพิจารณาว่าจะตัดให้สูงจากพื้นจริง ๆ เท่าใดนั้น ให้พิจารณาดังนี้

การตัดให้เหลือความสูง 0.5 นิ้ว เหมาะกับสนามหญ้าที่ได้รับแสงแดดเต็มที่ อยู่ในช่วงฤดูฝน เป็นสนามหญ้าที่ไม่ค่อยได้รับการเหยียบย่ำ ใช้นับหญ้าสนามที่ใบเล็ก ขอสั้น เช่น หญ้านวลน้อย หญ้าญี่ปุ่น หญ้ากำมะหยี่ เราเรียกการตัดหญ้าแบบนี้ว่าเป็นการตัดต่ำ

การตัดหญ้าให้เหลือความสูง 1.5 นิ้ว เป็นการตัดหญ้ายาวขึ้นสูง เหมาะกับหญ้าใบใหญ่ซ้อยาว เช่น หญ้ามอลเซีย แต่ก็ใช้กับหญ้านวลน้อย และหญ้าญี่ปุ่นได้ โดยเฉพาะการตัดในช่วงฤดูหนาวเป็นการตัดที่เหมาะสมกับสนามหญ้าที่มีการใช้สอยบ่อยหรือถูกเหยียบย่ำมาก เพราะการตัดหญ้าให้สูงอย่างนี้ ทำให้ระบบรากของหญ้าแข็งแรง และทนทานมากกว่าตัดแบบแรก

โดยทั่วไปแล้วจะแนะนำให้ตัดหญ้า สูง 1-1.5 นิ้ว ระยะการตัดหญ้ายาวควรตัด 1-2 อาทิตย์ต่อครั้ง หากเป็นหญ้าพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตช้า หรืออยู่ในช่วงฤดูหนาวที่มีการเจริญเติบโตช้า อาจทิ้งระยะการตัดได้นานถึง 4 สัปดาห์ ส่วนในสนามกอล์ฟ หญ้าบนกรีนอาจต้องทำการตัดหญ้าทุกวัน หรือวันเว้นวัน การตัดหญ้านั้นใบมีดของเครื่องตัดหญ้าจะต้องลับให้คม และอยู่ในสภาพสมบูรณ์ก่อนนำออกไปใช้ และที่สำคัญคือต้องตั้งระดับใบมีดให้เหมาะสมกับชนิดของหญ้าที่จะตัดด้วย

❖ ทิศทางการตัดหญ้า

ในกรณีที่เครื่องตัดหญ้าไม่มีถุงเก็บเศษหญ้า ต้องให้เศษหญ้าพุ่งออกจากเครื่องตัดไปยังบริเวณที่ตัดหญ้าแล้วอย่าให้พุ่งไปทับกับบริเวณหญ้าสนามที่ยังไม่ได้ตัด จะทำให้กินแรงเครื่องตัดหญ้า และคุณภาพการตัดไม่ดี

การตัดหญ้าในทิศทางเดียวกันติดต่อกันในระยะเวลาานาน ๆ ทำให้หญ้าเอนลู่ไปทางเดียว ซึ่งนอกจากดูไม่สวยงามแล้ว ยังมีผลทำให้หญ้าสนามเจริญเติบโตไม่ดีอีกด้วย ดังนั้นควรวางแผนทิศทางการตัดหญ้าไม่ให้ซ้ำกับแนวการตัดหญ้าในครั้งก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดรอยแนวเส้นของการตัดซ้ำแนวเดิมบ่อย ๆ โดยอาจจะสลับทิศทางการตัดบ้าง เช่น จากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก จากทิศเหนือไปทิศใต้ สลับกันไปทุก ๆ 1-2 เดือน เป็นต้น

1.2 การให้น้ำหญ้าสนาม

น้ำ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับหญ้าสนามมาก เพียงแต่มีน้ำหยัาก็พออยู่ได้โดยไม่ต้องใส่ปุ๋ย จะเห็นว่าหากขาดน้ำเพียง 3-4 วัน หญ้าจะแสดงอาการเหี่ยวเฉา ใบเหลือง ดูแล้วไม่สวยงาม และหญ้าบางชนิดอาจตายได้หากขาดน้ำนาน ๆ ดังนั้นการให้น้ำจึงต้องให้พอเพียงพอ โดยเฉพาะในช่วงที่อากาศร้อนและแห้ง มีอุณหภูมิสูง ยิ่งต้องให้น้ำมาก

- ปัจจัยในการพิจารณาในการให้น้ำ เพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำในการดูแลสนามหญ้า ควรพิจารณาดังนี้

1. สภาพฟ้าอากาศ ได้แก่ ความชื้นในอากาศ (หน้าหนาวความชื้นน้อย หน้าฝนความชื้นมาก) อุณหภูมิ แสงแดด ลม เพราะสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการคายน้ำของหญ้าสนาม มีผลต่อการระเหยของน้ำจากผิวดิน เราจึงให้น้ำมากน้อยแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นช่วงที่มีแสงแดดจัด อุณหภูมิขมขมสูง หรือช่วงที่มีลมพัดตลอดเวลา จะทำให้หญ้ายคายน้ำมาก ต้องให้น้ำแก่สนามหญ้ามามากตามไปด้วย

2. สภาพของดิน ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำ (ดูดซับความชื้น) ของดิน โดยทั่วไปแล้วจะมีเนื้อดินอยู่ 3 ชนิด คือ

ดินเนื้อละเอียด (ดินเหนียว) จะเป็นดินที่อุ้มน้ำได้ดีแต่ระบายน้ำช้า มีผลให้รากพืชขาดอากาศหายใจได้

ดินเนื้อปานกลาง (ดินร่วน) มักเป็นดินที่ใช้ปลูกหญ้า เพราะมีลักษณะที่เหมาะสมหลายประการ

ดินเนื้อหยาบ (ดินทราย, ร่วนปนทราย) จะเป็นดินที่ดูดซับน้ำไว้ได้น้อยกว่าเนื้อดินประเภทอื่น ๆ

การให้น้ำแก่สนามหญ้าที่มีเนื้อดินต่างกันก็ต้องให้มากน้อยต่างกันด้วย เพราะความสามารถในการอุ้มน้ำแตกต่างกัน โดยดินที่เราปลูกหญ้านั้น ส่วนใหญ่จะเตรียมให้มีหน้าดินลึกประมาณ 30 เซนติเมตร ทั้งนี้เพราะรากหญ้าจะอยู่ในช่วงประมาณ 30 เซนติเมตร โดยเฉพาะหญ้านวลน้อยและหญ้าญี่ปุ่น ถ้าหากให้น้ำมากเกินไปที่ดินสามารถอุ้มน้ำไว้ได้ จะกลายเป็นน้ำไหลทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์

3. ชนิดของหญ้าสนาม หญ้าสนามที่มีใบใหญ่ ลำต้นอวบอ้วนอย่างหญ้าม้าเลเซีย จะต้องการน้ำมากกว่าหญ้าที่มีใบเล็ก มีระบบรากลึก อย่างหญ้านวลน้อย

- เวลาในการรดน้ำ ที่จริงแล้วเราสามารถรดน้ำให้สนามหญ้าได้ทั้งกลางวันและกลางคืน หากว่าสภาพของสนามหญ้าสามารถดูดซับและระบายน้ำในส่วนที่เหลือทิ้งได้ แต่เวลาที่เหมาะสมนั้นควรต้องพิจารณาดังนี้

1. ควรเป็นช่วงที่แดดไม่ร้อนจัด แต่สำหรับหญ้าที่ปลูกใหม่ เราสามารถให้น้ำได้ในช่วงที่แดดร้อน เพื่อช่วยลดอุณหภูมิแก่พื้นดินและใบหญ้าจะช่วยให้หญ้าปรุงอาหารได้ดีขึ้น รากแผ่ขยายมากขึ้น

2. ถักรรดน้ำโดยการใช้ระบบหัวสปริงเกอร์ ไม่ควรรดตอนลมแรง เพราะน้ำจะปลิวไปในทิศทางที่ไม่ต้องการ

3. ควรรดน้ำสนามหญ่ก่อนจะใช้สนามเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ หรือก่อนตัดหญ้า อย่างน้อย 12 ชั่วโมง

4. ควรรดน้ำสนามหญ่ก่อนที่จะฉีดพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืช ประมาณ 3-4 ชั่วโมง เพราะถักรรดน้ำหลังจากฉีดพ่นสารเคมี น้ำจะชะล้างสารเคมีไปด้วย

5. เวลาเช้าตรู่ ถือเป็นเวลาที่เหมาะสมในการรดน้ำมากที่สุด เพราะในช่วงเช้าถึงก่อนเที่ยงนั้น เป็นช่วงที่หญ้าปรุงอาหารได้ดีที่สุด และแสงในช่วงของวันจะทำให้ผิวสนามหญ่แห้งก่อนค่ำ ไม่ทำให้เป็นสาเหตุของการเกิดโรค

6. การให้น้ำในตอนเย็นก็เป็นช่วงที่เหมาะสมอีกช่วงหนึ่ง เพราะเป็นช่วงหลังจากที่เราใช้สนามหญ่มาทั้งวัน และเมื่อให้น้ำในตอนเย็น หญ้าจะไม่ถูกเหยียบย่ำอีกในตอนกลางคืน แต่ทั้งนี้เราต้องคำนึงว่า ถ้าดินของสนามหญ่แน่นทึบ ระบายน้ำยาก อับลม ก็อาจทำให้เกิดโรคระบาดในสนามหญ่เราได้ โดยทั่วไป เราจะกะว่าเมื่อให้น้ำสนามหญ่ไปแล้ว สนามหญ่ควรจะแห้งก่อนมืด ดังนั้น ในเวลา 3 โมงเย็นก็เริ่มรดน้ำแก่สนามหญ่ได้

- หลักการและข้อคิดในการรดน้ำสนามหญ่

1. ควรรดน้ำแต่ละครั้งให้มากพอ อย่างน้อยต้องมั่นใจว่า น้ำที่รดซึมลงไปดินได้ไม่ต่ำกว่า 1-2 นิ้ว อัยรดน้ำน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง แต่จะมากขนาดไหนก็ให้พิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพฟ้าอากาศ ลักษณะของดิน ชนิดของหญ่สนาม เป็นต้น การรดน้ำครั้งละน้อยๆ ในฤดูร้อนจะทำให้วัชพืชเจริญเติบโตได้ดีกว่าหญ่สนาม

2. อัยรดน้ำให้บ่อยเกินไป เพราะนอกจากจะเป็นการสิ้นเปลืองแล้ว ยังเป็นการชะล้างธาตุอาหารในดิน ทำให้ดินแน่นเร็วขึ้น และยังเกิดโรคระบาดได้ง่ายอีกด้วย

3. ไม่ควรให้น้ำครั้งละน้อยๆ และซึมเพียงผิวดินตื้นๆ ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ เพราะจะทำให้รากหญ่เจริญอยู่ในระดับตื้น รากไม่ซอนไซลงไปในชั้นใต้ดิน ทำให้รากไม่สามารถดูดน้ำมาใช้เองได้ ส่งผลให้หญ่อ่อนแอขาดน้ำได้ง่าย และมักหาอาหารได้น้อย

4. ควรรดน้ำอย่างช้าๆ เพื่อให้น้ำซึมลงดินได้อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในที่ลาดชันและบริเวณขอบสนาม ซึ่งมักพบว่าเป็นบริเวณที่ขาดน้ำบ่อยๆ เนื่องจากน้ำไหลหนีลงข้างล่างหมด ฉะนั้นการรดน้ำในพื้นที่ลาดเอียงจะต้องใช้เวลานานกว่าพื้นราบ

5. ควรรดน้ำสนามหญ้าทันทีเมื่อพบอาการของหญ้าดังนี้

5.1 เมื่อเหยียบลงบนหญ้าแล้ว หญ้าฟื้นตัวหรือดีดกลับช้า

5.2 เมื่อพบว่าพื้นผิวดินและผิวสนามหญ้าแห้งติดต่อกันนาน

5.3 เมื่อหญ้าเริ่มมีสีหม่น ไม่เขียวสดใส ขอบใบเริ่มม้วนเข้าหากัน แต่เราจะไม่ปล่อยให้หญ้าแสดงอาการขาดน้ำเกิดขึ้นบ่อย ๆ หญ้าจะอ่อนแอ

ดังนั้นคำถามที่ว่าควรจะรดน้ำสนามหญ้าเมื่อใดนั้น เป็นคำถามที่ตอบไม่ยากเลย หากเรารู้หลักการ หมั่นสังเกตสภาพของสนามหญ้า ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการให้น้ำ และได้พิจารณาให้น้ำตามหลักแล้ว จะทำให้เราสามารถประหยัดน้ำ และใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

- วิธีการรดน้ำในสนามหญ้า

ในสวนหย่อมวิธีที่ดีและเป็นที่ยอมรับ คือ การรดน้ำแบบพ่นฝอยโดยใช้สายยาง หรือจะต่อท่อถาวรติดหัวสปริงเกอร์ตามจุดที่กำหนด หากเป็นสวนหย่อมที่มีพื้นที่ไม่มากนัก เช่น สวนหย่อมภายในบ้าน ฯลฯ ควรใช้สายยางฉีดพ่นด้วยแรงคนจะดีกว่า เพราะสามารถรดน้ำได้ทุกจุดที่เราต้องการ

แต่ถ้าใช้สายยางแล้วติดหัวสปริงเกอร์ควรเลือกใช้สายยางที่มีสี เช่น สีเขียว สีแดง สีดำ จะดีกว่าสายยางสีใส เพราะสายยางที่ใส่นั้นแสงจะผ่านได้ ทำให้เกิดตะไคร่น้ำภายในสายยาง ซึ่งจะ ทำให้หัวสปริงเกอร์จะอุดตันได้ง่าย

ก่อนจะใช้สายยางให้น้ำแก่หญ้าสนาม ควรตรวจสอบดูให้ดีก่อนว่ามีน้ำค้างอยู่หรือไม่ ถ้าหากมีน้ำที่เหลือในสายยางและเป็นน้ำร้อนก็ให้ถ่ายน้ำทิ้งไปก่อน จนน้ำเย็นปกติจึงรดให้แก่สนามหญ้า สายยางนั้นเมื่อเลิกใช้แล้วควรเก็บให้ดี อย่าทิ้งตากแดดไว้ในสนาม เพราะเมื่อสายยางร้อนจะทำให้หญ้าสนามเป็นรอยต่างไปด้วย ในปัจจุบันมีผู้ผลิตสายยางให้น้ำแก่สนามหญ้าที่ติดกับล้อเลื่อน ทำให้สะดวกในการใช้และการเก็บ

1.3 การตัดเล็มหญ้าสนาม

การตัดเล็มหญ้าสนามจะทำในกรณีที่เครื่องตัดหญ้าไม่สามารถจะเข้าถึง ซึ่งในอดีตมักจะใช้กรรไกรตัดยาวตัดเล็ม แต่ในปัจจุบันนิยมใช้เครื่องตัดเล็มที่ใช้มอเตอร์โดยทั่วไป แล้วหญ้าสนามที่เป็นรูปเหลี่ยมต่าง ๆ หรือมีแปลงไม้ดอก บริเวณทางเดินต่าง ๆ รวมถึงใต้บริเวณต้นไม้ใหญ่จะต้องทำการตัดเล็ม

การตัดแต่งขอบแปลง เมื่อหญ้าโตขึ้นต้องมีการตัดแต่งเพื่อให้หญ้ามีการขยายออกทางด้านข้าง และเกิดความหนาแน่นสม่ำเสมอที่บริเวณขอบแปลง หรือจุดที่ใช้เครื่องตัดหญ้าตัดไม่ได้ ก็อาจใช้กรรไกร หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ในการตัดแต่งขอบแปลงให้เรียบร้อย

2. กิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นครั้งคราว

2.1 การให้ปุ๋ยหญ้าสนาม

คงมีหลายคนที่ไม่ถึงหรืออาจไม่เคยคิดว่าหญ้าจะต้องการปุ๋ยและมีความจำเป็นที่จะต้องใส่ปุ๋ย แต่ความจริงแล้วหญ้าสนามก็ต้องการปุ๋ยเช่นเดียวกับพืชพรรณอื่นๆ โดยเฉพาะสนามหญ้าที่ได้รับการตัดให้สั้นอยู่เสมอ ทั้งนี้เพราะการตัดหญ้าเป็นการทำลายใบของหญ้า ซึ่งเป็นส่วนที่สร้างอาหารโดยตรง นอกจากนี้ยังทำลายอาหารที่หญ้าสร้างขึ้นด้วยเช่นกัน โดยหญ้าต้องการธาตุอาหารครบทั้ง 17 ธาตุเช่นเดียวกับพืชต่าง ๆ คือ คาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H) ออกซิเจน (O) ซึ่งได้จากอากาศเพียงพอแล้ว ส่วน ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) กำมะถัน (S) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) โบรอน (B) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) โมลิบดีนัม (Mo) คลอรีน (Cl) นิกเกิล (Ni) แต่ธาตุ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม นั้นมีความสำคัญอย่างมาก เพราะที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติยังไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องใส่เพิ่มอีก

ปุ๋ยที่นิยมใช้กับสนามหญ้า จะเป็นปุ๋ยเคมีมากกว่าปุ๋ยอินทรีย์ เพราะสามารถใช้ได้สะดวก รวดเร็ว ปุ๋ยเคมีในปัจจุบันผู้ผลิตได้ผลิตออกมามากมายหลายเกรด (สูตร) ด้วยกัน เช่น 16-8-8, 12-6-6, 15-15-15, 20-5-5 ฯลฯ สำหรับสนามหญ้าควรเลือกใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารหลักครบทั้ง 3 ธาตุ คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม โดยไนโตรเจน จะมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของหญ้ามากที่สุด เพราะหญ้าจะนำไปบำรุงใบให้เขียวขจีอยู่ตลอดไป หญ้าที่ขาดธาตุไนโตรเจนจะแสดงอาการเหลือง ชีด บอบบาง และเจริญเติบโตช้า ส่วนธาตุฟอสฟอรัสก็มีความสำคัญต่อหญ้าเช่นกัน โดยเฉพาะในช่วงแรกที่ยังอ่อนอยู่ เพราะธาตุฟอสฟอรัสจะส่งเสริมการเจริญเติบโตของราก สร้างความแข็งแรงแก่รากหญ้า หญ้าที่ขาดฟอสฟอรัสใบจะออกสีชมพู สีแดง ลักษณะใบม้วน มักเกิดกับหญ้าต้นอ่อนมากกว่าต้นแก่ ธาตุโพแทสเซียม เป็นธาตุที่มีความสำคัญต่อหญ้ารองจากธาตุไนโตรเจน เป็นธาตุที่ช่วยส่งเสริมการสังเคราะห์แสง สร้างความต้านทานโรค ทำให้หญ้านทนทานต่ออากาศหนาว หญ้าที่ขาดธาตุโพแทสเซียม ใบจะมีสีออกน้ำตาล แคระแกร็น นอกจากนี้หญ้าสนามยังต้องการธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมอีกด้วย แต่ส่วนใหญ่ธาตุอาหารเหล่านี้จะมีอยู่แล้วตามธรรมชาติในดิน และหญ้าก็ต้องการเพียงส่วนน้อย จึงไม่จำเป็นที่จะต้องใส่ปุ๋ยเพิ่ม ยกเว้นในบริเวณที่ดินมีปัญหา เช่น ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ฯลฯ ก็อาจทำให้เกิดการขาดธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมได้ จึงต้องให้เพิ่มเติมลงไป

ดังนั้นการเลือกซื้อปุ๋ย จึงควรเลือกซื้อปุ๋ยที่มีธาตุอาหารครบทั้ง 3 ธาตุ เพื่อที่เราจะได้ใช้กับต้นไม้อื่น ๆ ในสวนของเราด้วย อีกประการหนึ่ง ถ้าให้ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนเพียงอย่างเดียวแก่หญ้าสนาม จะทำให้หญ้ามีความต้านทานโรคต่ำลงได้ ปุ๋ยที่ขอแนะนำสำหรับผู้มีสวนระดับบ้านคือปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือสูตร 12-6-6 หรือสูตร 20-5-5 สูตรใดสูตรหนึ่ง และปุ๋ยยูเรีย ซึ่ง

เป็นปุ๋ยที่มีความจำเป็นสำหรับหญ้าสนามมากเช่นกัน โดยเฉพาะหญ้าสนามที่ปลูกใหม่ ควรใช้ปุ๋ยยูเรียละลายน้ำจาง ๆ รดทุก 15-30 วัน เพื่อเร่งการเจริญเติบโตจนหญ้าตั้งตัวแตกกอได้แล้ว จึงเปลี่ยนไปให้ปุ๋ยสูตรอื่น ๆ แทน เช่น 15-15-15 นอกจากนี้ ปุ๋ยยูเรียยังสามารถใช้เร่งการฟื้นตัวของหญ้าจากการใช้สอยสนามหญ้าที่มากเกินไปได้อย่างดี

การใส่ปุ๋ยให้หญ้าสนามนั้นควรใส่ 2 ครั้ง/ปี ในช่วงต้นและปลายฤดูฝน โดยปริมาณของปุ๋ยที่ให้แก่สนามหญ้าแต่ละสนามจะมีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของหญ้า ชนิดของดิน วิธีที่ดีที่สุดควรทำการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินเสียก่อน จึงจะสามารถคำนวณปริมาณปุ๋ยที่จะใช้ได้อย่างถูกต้องที่สุด

วิธีการให้ปุ๋ย

1. วิธีหว่าน เป็นวิธีที่นิยมปฏิบัติกันมาก เนื่องจากมีความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติ โดยหว่านปุ๋ยลงไปบนสนามหญ้าโดยตรง ปุ๋ยที่หว่านได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมีที่เป็นเม็ด หรือปุ๋ยเกล็ด หลังจากหว่านปุ๋ยทั่วสนามแล้วให้รดน้ำตามทันที เพื่อให้ปุ๋ยละลายตัวและชะล้างปุ๋ยที่ค้างอยู่บนใบหญ้า

2. วิธีฉีดพ่น หรือการให้ปุ๋ยทางใบ โดยใช้ปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยละลายน้ำ ปุ๋ยเกล็ด หรือปุ๋ยยูเรียละลายกับน้ำ ฉีดพ่นลงไปบนใบหญ้าให้ทั่วแปลง หญ้าก็จะดูดซึมปุ๋ยเข้าไปในต้น โดยผ่านเข้าไปทางปากใบ เวลาที่เหมาะสมแก่การให้ปุ๋ยทางใบ ควรเป็นเวลาเช้าที่น้ำค้างแห้งไปบ้างแล้ว และไม่สายเกินไปจนแดดร้อน เพราะจะทำให้หญ้าใบไหม้ได้

3. วิธีการเจาะรู โดยการใช้อุปกรณ์เจาะรู ที่มีลักษณะคล้ายสว่าน สำหรับเจาะรูลงไปบนสนามหญ้า จากนั้นก็ใส่ปุ๋ยซึ่งผสมกับอินทรีย์วัตถุ และทรายลงไปให้เต็มรู แล้วรดน้ำตาม การใส่ปุ๋ยวิธีนี้จะมีประสิทธิภาพดี เพราะปุ๋ยจะมีการสูญเสียน้อย และหญ้าสามารถดูดปุ๋ยได้ดีกว่า มักจะใช้กับสนามกอล์ฟ

ข้อควรคำนึงในการให้ปุ๋ยสนามหญ้า

1. อย่าใช้ปุ๋ยเกินความจำเป็น เกินอัตรา หญ้าจะอ่อนแอ และสิ้นเปลืองเงิน เนื่องจากพืชนำไปใช้ไม่ได้ ถูกชะล้าง และมีผลเสียต่อคุณภาพของดิน และกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์

2. กำหนดระยะเวลาในการให้ปุ๋ยสนามหญ้า และต้นไม้ในสวนให้พร้อมกัน เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน

3. วิธีหว่าน สำหรับพื้นที่สวนในบ้าน ให้ใช้มือหว่าน จะกำหนดได้ทั่วถึงกัน และหากปุ๋ยจับกันเป็นก้อนก็ใช้มือบี้ให้แตกเป็นเม็ดเล็ก ๆ ก่อน

4. หลังหว่านปุ๋ยทุกครั้งต้องรดน้ำตามให้ชุ่มระวังอย่าให้เม็ดปุ๋ยตกค้างบนใบไม้ใบหญ้า ดังนั้นการให้ปุ๋ยต้องสัมพันธ์กับการให้น้ำ คือ ควรให้ปุ๋ยในช่วงเช้า เพื่อจะได้รดน้ำตามในช่วงเช้านั้นด้วย

5. ในฤดูฝน ควรใส่ปุ๋ยหลายครั้งกว่าฤดูอื่น ๆ เพราะมีการชะล้างและสูญเสียธาตุอาหารมากกว่า

6. ตรวจสอบสภาพของดินบ้างเมื่อใช้ปุ๋ยเคมีไปนาน ๆ โดยอาจเก็บตัวอย่างดินส่งไปวิเคราะห์ตามหน่วยงานของราชการหรือเอกชนที่รับวิเคราะห์ดิน เช่น ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

7. การใส่ปุ๋ยจนขาดความเป็นกรดของดินไม่ควรใส่มากเกินไป เพราะจะทำให้ธาตุอาหารบางอย่างในดินถูกตรึง หรือนำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้

8. หากหญ้าสนามเกิดโรคระบาด ควรงดการให้ปุ๋ยทันที หากทางแก้ไขโรคให้หายก่อนแล้วจึงให้ปุ๋ยทีหลัง

9. ปุ๋ยที่ซื้อมาใช้ต้องเก็บรักษาให้ถูกวิธี และไม่ควรซื้อมากเก็บไว้มากเกินไป วิธีเก็บปุ๋ยเคมีง่าย ๆ คือ เก็บในภาชนะที่แห้ง สะอาด วางกระสอบปุ๋ยให้สูงจากพื้นดินหรือพื้นซีเมนต์ เก็บในที่แห้งและเย็น ภาชนะที่ตวงปุ๋ยก็ต้องแห้ง สะอาด และหลังจากตวงปุ๋ยมาใช้ตามที่ต้องการแล้ว ให้ปิดปากถุงหรือภาชนะให้แน่นหลังใช้ทุกครั้ง

10. ควรจะคำนึงถึงราคาปุ๋ยและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ด้วย เพื่อความประหยัด และที่สำคัญในการให้ปุ๋ยเคมีแก่สนามหญ้าคือ อาจจะให้บ่อยไปบ้าง ไม่ให้บ้าง ยังดีกว่าให้ปุ๋ยในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็น

2.2 การจัดการวัชพืชในสนามหญ้า

องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้สนามหญ้ามี่คุณภาพดีได้แก่ มีความสม่ำเสมอ มีความหนาแน่นดี มีความเรียบ และสีเขียวขจี แต่เมื่อมีพืชอื่นที่มีความแตกต่างจากหญ้าสนามขึ้นปะปนทำให้หญ้าสนามขาดความสม่ำเสมอ เป็นพืชที่ไม่ต้องการเรียกว่า “วัชพืช” วัชพืชที่ขึ้นในสนามหญ้าทุกแห่ง ส่วนมากจะเป็นพืชท้องถิ่นนั้น ซึ่งมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม ความแห้งแล้ง และการขาดแคลนน้ำได้ดี แต่จะเจริญเติบโตได้เร็ว เมื่อได้รับน้ำ และปุ๋ย ซึ่งเมื่อหญ้าสนามมีวัชพืชมากแล้วก็จะทำให้เกิดความเสียหายดังต่อไปนี้

1. ทำให้สนามหญ้าขาดความสวยงาม
2. ทำให้สนามหญ้าเสื่อมโทรมง่าย เนื่องจากวัชพืชแย่งน้ำและปุ๋ยจากหญ้าสนามไปหมด
3. ทำให้สนามหญ้ามี่ความปลอดภัยน้อยลง
4. เป็นที่อยู่อาศัยของโรคและแมลงศัตรูหญ้าสนาม
5. ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการดูแลบำรุงรักษาสนามหญ้าเพิ่มขึ้น อันได้แก่ ค่าแรงงาน ค่าอุปกรณ์ และสารเคมีปราบวัชพืช ฯลฯ

สาเหตุที่สนามหญ้ามี่วัชพืชมาก

1. การเตรียมดินไม่ดี เช่น ไม่ได้มีการตากดินเพื่อฆ่าวัชพืช ไม่เก็บเศษวัชพืชออกให้หมด เป็นต้น
2. หญ้าสนามถูกเหยียบย่ำมากเกินไป ดินจะแน่นทำให้รากขาดออกซิเจน และอ่อนแอ มีการฟื้นตัวช้า ทำให้วัชพืชซึ่งมีความทนทานมากกว่าเจริญเติบโตและขยายตัวได้ดี
3. การใช้พันธุ์หญ้าไม่เหมาะสม เช่น ปลุกหญ้าฉนวนน้อย หรือหญ้าญี่ปุ่น ซึ่งเจริญเติบโตได้ดีในที่กลางแจ้งไปปลูกในที่ร่ม ทำให้หญ้าอ่อนแอ และเป็นโอกาสให้วัชพืชอื่นที่เจริญเติบโตได้ดีกว่าจะขึ้นปกคลุมแทนที่ในที่สุด
4. การให้ปุ๋ยไม่ถูกต้อง เช่น ให้ปุ๋ยไม่สอดคล้องกับฤดูกาลเจริญเติบโต ให้ปุ๋ยมากหรือน้อยเกินไป การให้ปุ๋ยคอกที่มีเศษวัชพืชปะปนมา เป็นต้น
5. การให้น้ำไม่สอดคล้องกับความต้องการของหญ้า การให้น้ำน้อยเกินไปทำให้หญ้าสนามแคระแกรน แต่กลับเป็นประโยชน์ต่อวัชพืชที่ทนทานได้ดีกว่า
6. การตัดหญ้าไม่ถูกต้อง การตัดหญ้าชิดดินมากเกินไปจะทำให้หญ้าฟื้นตัวได้ช้ากว่าวัชพืช
7. สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย เช่น สภาพแล้งจัด หญ้าที่ทนไม่ได้ก็จะตายไปหรือพักตัว แต่วัชพืชที่ทนทานต่อสภาพดังกล่าวจะทนทาน และสามารถเจริญเติบโตได้

สิ่งสำคัญคือเมื่อพบว่ามีวัชพืชขึ้นในสนามหญ้า ก็มีความจำเป็นที่จะต้องกำจัดออกไป โดยการใช้แรงงานคนหรือใช้สารเคมี ซึ่งการกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคนนั้นเหมาะสำหรับพื้นที่สวนที่มีขนาดเล็ก แต่สำหรับสวนขนาดใหญ่แล้วการใช้แรงงานคน นับว่าเป็นวิธีสิ้นเปลืองและเป็นไปได้ยากในยุคปัจจุบัน เพราะแรงงานหายากและมีราคาแพง ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องใช้สารเคมี แต่การใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชนั้นจะต้องมีเทคนิคบางประการ เช่น จะต้องรู้จักชนิดของวัชพืช ทั้งนี้เพราะวัชพืชแต่ละชนิดมีความอ่อนแอ หรือต้านทานสารกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน อัตราส่วนที่ใช้ต้องถูกต้อง ถ้าใช้อัตราที่ต่ำวัชพืชไม่ตาย ถ้าอัตราสูงจะสิ้นเปลืองและอาจจะเป็นพิษต่อหญ้าสนาม เป็นต้น เนื่องจากสารเคมีที่กำจัดวัชพืชเป็นสารพิษ การใช้สารจะต้องระมัดระวัง อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้ใช้ผู้อื่นหรือสภาพแวดล้อมด้วย

การบำรุงรักษาสนามหญ้าที่ดีช่วยลดปัญหาวัชพืช

หลักการลดปริมาณวัชพืชในสนามหญ้าโดยวิธีการดูแลบำรุงรักษาที่ถูกต้อง ถูกต้องตามหลักการจัดการสนามหญ้านั้นเป็นการป้องกันวัชพืชขึ้นต้นที่ดีกว่าจะมาปราบให้หมดในภายหลัง โดยวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย ๆ แต่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับพันธุ์หญ้า และสิ่งแวดล้อมด้วย โดยต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ดังต่อไปนี้

1. ความสูงของการตัดหญ้า ต้องตัดให้เหมาะสมกับชนิดและพันธุ์หญ้านั้น ๆ ซึ่งหากตัดสั้นเกินไปจะทำให้หญ้าอ่อนแอ
2. ถ้าหากวัชพืชงอกมาก ยังไม่ควรเอาชิ้นเศษหญ้าภายในสนามออก เพราะหากเอาชิ้นเศษหญ้าออกจะส่งเสริมให้วัชพืชงอกมากยิ่งขึ้น

3. หลีกเลี่ยงการใส่ปุ๋ย เมื่อพบว่าหญ้าพัทตัวหรืออ่อนแอมาก ๆ เพราะจะส่งเสริมให้วัชพืชเจริญงอกงามได้เร็วกว่าหญ้าสนาม
4. ลดการให้น้ำบ่อย ๆ แต่ควรให้น้ำนาน ๆ ครั้ง และให้น้ำซึมลงลึก ๆ เพราะจะช่วยให้รากหญ้าเจริญในทางดิ่งลงดินได้ลึกยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีระบบรากแข็งแรงสามารถหาอาหารได้มาก
5. ปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมีของดิน ให้มีค่า pH เหมาะแก่การเจริญเติบโตของหญ้าสนาม (pH ~ 5.5-7) เพื่อจะได้เจริญเติบโตได้เร็ว และเอาชนะวัชพืชได้

การเลือกและข้อควรระวังในใช้สารเคมีปราบวัชพืช

1. ตรวจสอบคุณสมบัติของวัชพืช ว่าเป็นวัชพืชพวกใบแคบ หรือใบกว้าง เป็นวัชพืชข้ามปี หรือวัชพืชฤดูเดียว ก่อนเพื่อจะได้เลือกสารเคมีกำจัดวัชพืชได้อย่างถูกต้อง
2. ต้องรู้ว่าสารเคมีที่จะใช้นั้น สำหรับพืชอะไร เนื่องจากสารเคมีบางชนิดก็ใช้ได้เฉพาะอย่างเท่านั้น เช่น 2,4 - D ใช้กำจัดวัชพืชใบกว้าง เป็นต้น นอกจากนี้ต้องพิจารณาก่อนว่ามีวัชพืชขึ้นมากเกินไปจนต้องใช้สารเคมีกำจัดแล้วหรือไม่ ถ้าไม่มากก็อาจใช้วิธีอื่น เช่น การถอน หรือการป้ายสารเคมีกำจัดวัชพืชเฉพาะจุด เป็นต้น
3. อ่านฉลากเพื่อศึกษารายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชทุกครั้ง และใช้ในอัตราที่แนะนำไว้ข้างฉลากอย่างเคร่งครัด
4. เลือกใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตน้อยที่สุด
5. ใช้สารจับใบ ที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืช เช่น น้ำสบู่ ผงซักฟอก
6. ไม่ควรใช้สารเคมีชนิดเดียวกันซ้ำกันทุกปี เนื่องจากจะทำให้เกิดสารเคมีตกค้างอยู่ในดิน หรืออาจทำให้วัชพืชมีความต้านทานต่อสารเคมี (การดื้อยา) ได้
7. เลือกใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชหรืออุปกรณ์ ที่มีความเหมาะสมกับสนามหญ้า เช่น สนามหญ้าที่มีขนาดเล็กควรใช้ถังสะพายหลังฉีดพ่น แต่ถ้าพื้นที่ขนาดใหญ่มาก ๆ อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรเข้ามาช่วยในการพ่นสารเคมี เป็นต้น

สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในสนามหญ้า

1) ไกลโฟเสต (Glyphosate) เป็นสารประเภทไม่เลือกทำลาย ใช้ฉีดพ่นทางใบ เคลื่อนย้ายได้ทั่วต้นพืช ดังนั้นสารจึงเป็นพิษต่อหญ้าสนามต้องระมัดระวังเรื่องการปลิวของสาร เมื่อสารลงสู่ดินจะถูกดูดซับไว้ได้หมด

เวลาที่ใช้ หลังจากวัชพืชงอก ควรพ่นกำจัดวัชพืชช่วงเตรียมดินก่อนทำการปูหญ้า

ชนิดวัชพืช ควบคุมวัชพืชหลายชนิด โดยเฉพาะวัชพืชที่ควบคุมยาก เช่น เห็บหมู หญ้าคา หญ้าชันกาด

ข้อควรระมัดระวัง ควรใช้น้ำสะอาดผสม ไม่ควรใช้น้ำที่มีตะกอนดิน หรือน้ำกระด้างผสมจะทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชลดน้อยลง ถ้าใช้ปริมาณน้ำที่นำมาผสมต่อพื้นที่ในปริมาณที่น้อยจะเพิ่มประสิทธิภาพของสารและควรฉีดพ่นเมื่อมีความชื้นในดิน หรือในอากาศสูงมีช่วงปลอดฝนนาน 6 ชั่วโมง

2) พวกอทราซีน (Atrazine) เป็นสารประเภทเลือกทำลายใช้ฉีดพ่นทางดินป้องกันวัชพืชงอก

เวลาที่ใช้ ก่อนวัชพืชงอก หลังจากหญ้าสนามตั้งตัวได้แล้ว

ชนิดวัชพืช กำจัดทั้งวัชพืชใบแคบและใบกว้าง ควบคุมพืชอายุฤดูเดียวที่งอกจากเมล็ด เช่น ผักเบี้ย ผักโขม หญ้าตีนนก

ข้อควรระมัดระวัง หญ้าสนามและหญ้านวลน้อยหลังฉีดพ่นควรให้น้ำเพื่อป้องกันอาการใบไหม้ของหญ้าสนาม

3) ออกซาไดอะซอน (Oxadiazon) เป็นสารประเภทเลือกทำลายใช้แบบก่อนงอกหรือหลังงอกระยะแรก

เวลาที่ใช้ หลังเมล็ดวัชพืชงอก 3-5 วันและหญ้าสนามตั้งตัวได้แล้ว

ชนิดวัชพืช สามารถควบคุมวัชพืชอายุฤดูเดียวที่ยังเป็นต้นกล้าหรือป้องกันไม่ให้วัชพืชโผล่พื้นดินได้แก่ ผักโขม ส้มกบ หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา

ข้อควรระมัดระวัง ไม่ควรใช้หลังหว่านเมล็ดหญ้าไปแล้ว 1-2 สัปดาห์

4) 2,4-ดี (2,4-D) เป็นสารประเภทเลือกทำลาย ใช้แบบหลังงอกเคลื่อนย้ายในต้นวัชพืชได้ดี

เวลาที่ใช้ หลังจากวัชพืชใบเลี้ยงคู่งอก

ชนิดวัชพืช ควบคุม ผักยาง ผักเบี้ย ผักโขม ผักโขมหิน และวัชพืชที่มีผิวใบเป็นมัน เช่น กก ตะกรับ เห็บหมู

ข้อควรระมัดระวัง หากมีการปลิวเกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อไม้ยืนต้นอย่างรุนแรง และอาจจะถูกชะล้างลงสู่ดินชั้นล่าง

5) อิมาซาควิน (Imazaquin) เป็นสารประเภทเลือกทำลาย ใช้แบบหลังงอก เคลื่อนย้ายในต้นพืช

เวลาที่ใช้ หลังจากวัชพืชงอก แต่ถ้าวัชพืชอายุไม่เกิน 2-3 สัปดาห์ จะควบคุมได้ดี

ชนิดวัชพืช ผักยาง ผักโขม ผักเบี้ย ผักเบี้ยหิน และวัชพืชที่ควบคุมยากคือ แห้วหมู

ข้อควรระมัดระวัง ใช้ได้ดีกับหญ้าเบอร์มิวดาและหญ้านวลน้อยเท่านั้น ควรใช้หลังจากที่หญ้าสนามตั้งตัวได้แล้ว

6) ดาลาพอน (Dalapon) เป็นสารประเภทเลือกทำลายเลือกทำลายแต่วัชพืชใบแคบเท่านั้น ใช้หลังจากวัชพืชงอกแล้ว

เวลาที่ใช้ ก่อนและหลังวัชพืชงอกหลังจากหญ้าสนามตั้งตัวได้แล้ว

ชนิดวัชพืช ควบคุมหญ้าคา แห้วหมู ชั้นอากาศ

ข้อควรระมัดระวัง หญ้าเบอร์มิวดา หญ้าเซนต์ออกัสติน ไม่ควรใช้สารนี้เพราะจะทำให้หญ้าตายได้ ในช่วงหน้าฝนสารเคมีชนิดนี้จะถูกชะล้างได้ง่าย เนื่องจากสารชนิดนี้ไม่ถูกดินดูดซึมไว้มากนัก

2.3 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

ผู้ดูแลสนามหญ้าจะต้องเอาใจใส่หมั่นสำรวจอย่างสม่ำเสมอ จดบันทึกความเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้ด้วยสายตาเท่าที่จะทำได้ นำความเปลี่ยนแปลงที่เห็นมาวิเคราะห์หาสาเหตุว่าเกิดจากการขาดธาตุอาหารหรือว่าเกิดจากการเข้าทำลายของโรคหรือแมลง การใช้สารเคมีควบคุมและป้องกันการเกิดโรคและแมลงไม่สมควรที่จะนำมาปฏิบัติ ทั้งนี้เพราะการกระทำดังกล่าวนอกจากจะเป็นการสิ้นเปลืองแล้วยังทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้ประกอบการกิจกรรมในสนามและสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้นการเอาใจใส่ดูแลสนามหญ้าให้ถูกต้อง เพื่อให้หญ้าแข็งแรงมีภูมิต้านทานโรคและแมลงดีกว่าปล่อยให้หญ้าเป็นโรคหรือแมลงรบกวนแล้วค่อยรักษา โดยยึดคำพังเพยที่ว่า “ป้องกันไว้ดีกว่าแก้”

2.4 การแต่งผิวสนามหญ้า

เป็นการนำดิน ทราย หรืออินทรีย์วัตถุ มาใส่สนามหญ้า เกือบให้เสมอระดับพื้นแต่เพียงบาง ๆ เพื่อปรับพื้นผิวของสนามหญ้าให้เรียบขึ้น ซึ่งจะทำเมื่อสนามหญ้าอยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรม พื้นสนามไม่ราบเรียบ หญ้าบางจุดในสนามตาย มีการสะสมของชั้นเศษหญ้า โดยดินแต่งผิวหน้าต้องมีคุณสมบัติ ร่วนซุย น้ำหนักเบา อนุภาคเล็ก และมีความอุดมสมบูรณ์ เช่น ดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ทรายซีเป็ด อินทรีย์วัตถุ หรือปุ๋ยอินทรีย์ อาจนำมาผสมกันในอัตราส่วน 3:6:1 ให้เข้ากัน แล้วนำมาโรยบนพื้นสนามหญ้า แล้วใช้คราดเกลี่ยแต่งผิวหน้า เพื่อให้ดินแทรก

ลงไปในพื้นที่สนามหญ้า และรูร่องต่าง ๆ แล้วใช้กระดานลากให้เรียบและได้ระดับอีกครั้ง

2.5 การกำจัดชั้นของเศษหญ้า

ชั้นของเศษหญ้าเกิดจากการทับถมกันของราก ลำต้น ใบ ไหล และหน่อของหญ้า ทั้งที่ตายแล้วและยังสดอยู่ ซึ่งส่วนต่าง ๆ เหล่านี้จะย่อยสลายได้ช้า หากมีมากเกินไปก็จะเป็นโทษได้ เช่น เป็นแหล่งสะสมของโรคและแมลง ดูดซับน้ำไว้ไม่ให้ลงสู่พื้นดิน การถ่ายเทอากาศในดินไม่สะดวกและดินแน่น ทำให้เกิดรอยต่างเวลาตัด ดูดซับปุ๋ยทำให้หญ้านำไปใช้ประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ ฯลฯ แต่ใช้ว่าชั้นของหญ้าจะไม่มีประโยชน์เลย เพราะถ้าเป็นชั้นบาง ๆ ก็จะช่วยรักษาความชื้นของดิน ช่วยลดการงอกของวัชพืช ฯลฯ

การกำจัดชั้นเศษหญ้าที่มากเกินไปสามารถทำได้โดย การใช้คราดมือเสือ ที่เป็นเหล็ก หรือไม้ไผ่ คราดออก หรือกรณีที่เป็นสวนขนาดใหญ่ อาจต้องใช้เครื่องทำลายชั้นของเศษหญ้าเป็นเครื่องทุ่นแรง สำหรับเวลาที่เหมาะในการกำจัดชั้นของเศษหญ้าคือ ช่วงฤดูร้อนก่อนเข้าฤดูฝน เพราะพื้นสนามค่อนข้างแข็ง และหญ้าจะฟื้นตัวได้เร็วเมื่อเข้าฤดูฝน

2.6 การปรับปรุงแก้ไขการอัดแน่นของดินในสนามหญ้า

การปรับปรุงแก้ไขการอัดแน่นของดินในสนามหญ้าก็คือ การพรุนดินให้กับสนามหญ้านั่นเอง โดยการอัดแน่นของดินนั้นเกิดจากการเหยียบย่ำสนามทั้งจากคนและเครื่องจักรต่าง ๆ ซึ่งมักเกิดในพื้นที่ที่เป็นดินเหนียวได้ง่ายกว่าดินประเภทอื่น ส่งผลทำให้อากาศในดินลดน้อยลง การไหลซึมของน้ำลงสู่บริเวณเขตรากของหญ้าได้น้อย ทำให้หญ้าเจริญเติบโตไม่ดี การดูต้นน้ำและธาตุอาหารไม่สมดุลกับการคายน้ำ เกิดการไหลบ่าของน้ำและธาตุอาหารออกนอกสนาม

การปรับปรุงแก้ไขการอัดแน่นของดินสามารถทำได้โดยการเขตรกรรมวิธีต่าง ๆ ได้แก่

- การเจาะรูเอาดินออก
- การเจาะรูด้วยข้อม
- การทำร่องเล็ก
- การทำร่องด้วยเตี๋ยแหลม

2.7 การใส่ปุ๋ยเพื่อแก้ความเป็นกรดของดิน

เนื่องจากหญ้าต้องใช้ปุ๋ยไนโตรเจนเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยเคมีที่มีไนโตรเจนสูง นาน ๆ จะทำให้สภาพของดินเป็นกรดขึ้น เช่น ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ปุ๋ยยูเรีย การใส่ปุ๋ยขาวปิละครั้งจะช่วยแก้ปัญหาดินเป็นกรดได้ และปุ๋ยขาวยังให้ธาตุแคลเซียมแก่หญ้าด้วย นอกจากนี้อาจใช้ปุ๋ยชนิดอื่นก็ได้ เช่น ปุ๋ยมาร์ล เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- บรรจง สมบูรณ์ชัย. 2546-47. การจัดการและดูแลรักษางานภูมิทัศน์. รายวิชา e-learning มหาวิทยาลัยแม่โจ้. แหล่งที่มา
http://coursewares.mju.ac.th/section2/la445/publication/Publication1_files/page0001.htm, วันที่สืบค้น 10 เมษายน 2550.
- พจน์ พรหมบุตร. 2532. การทำสนามหญ้า. วิทยาลัยเกษตรกรรมบุรีรัมย์ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ.
- ยงยุทธ โอสดสภา. 2543. ธาตุอาหารพืช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศุภชัย วิจารณญาณ และ วันชัย ศรีเลขารัตน์. 2538. การดูแลสนามหญ้า. ใน สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2358. เอกสารประกอบการฝึกอบรมหลักสูตร “การดูแลรักษาสวน”. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ลิน พันธุ์พินิจ. 2535. การจัดการสนามหญ้า. บริษัทรวมสาส์น (1977) จำกัด. กรุงเทพฯ.
- เอกชัย พฤกษ์อำไพ และ สำเริง คำทอง. 2545. สนามหญ้า. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. นนทบุรี.

การให้น้ำและการใส่ปุ๋ยพรรณไม้ในสวน

นายพนม สุทธิศักดิ์โสภณ

อาจารย์ประจำ

โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและการจัดการความรู้ทางพฤกษศาสตร์

การดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนควรกำหนดเวลาให้พร้อมกับการดูแลรักษาสนามหญ้า เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน ทั้งในเรื่องของเครื่องมือ อุปกรณ์ แรงงาน และระยะเวลา โดยความยากง่ายในการดูแลรักษาต้นไม้ภายในสวน ขึ้นอยู่กับการออกแบบ การกำหนดกลุ่มต้นไม้ลงพื้นที่ ซึ่งหากได้คำนึงถึงการดูแลรักษาไว้ล่วงหน้าก็จะทำให้การดูแลรักษาทำได้ง่ายขึ้น

สำหรับต้นไม้ในสวนก็มีหลายประเภทได้แก่ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ไม้เลื้อย ไม้หน้า ฯลฯ จึงทำให้วิธีการในการปฏิบัติดูแลรักษาแตกต่างกันอย่างมาก แต่สิ่งที่สำคัญคือ ต้องทำการดูแลรักษาต้นไม้ทุกต้นทุกกลุ่มในสวนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อคงความสวยงามและความสมบูรณ์ของรูปแบบสวน เพราะต้นไม้ทุกต้นทุกกลุ่มล้วนมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อรูปแบบสวน หากต้นไม้ต้นหนึ่งเกิดตายไปหรือแคระแกรนกว่าต้นอื่น ๆ แล้ว จะทำให้รูปแบบสวนที่สวยงามเปลี่ยนแปลงไปทันที

1. การให้น้ำ

น้ำ เป็นสิ่งที่สำคัญมากที่สุดต่อการเจริญเติบโตของพืช ดังนั้นการดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนให้มีชีวิตชีวา สวยงาม คงทนอยู่ได้นั้น ก็ต้องมีการให้น้ำอย่างเพียงพอ และสม่ำเสมอ โดยเฉพาะต้นไม้ที่เพิ่งนำมาปลูกใหม่ ๆ หรือต้นไม้ที่มีขนาดเล็ก ซึ่งตามหลักการแล้วการให้น้ำต้องให้อย่างทั่วถึงและเพียงพอแก่พืชทุกต้นในสวน การให้น้ำไม่ควรให้มากเกินไป เพราะนอกจากจะเปลืองแล้ว ยังเป็นการชะล้างธาตุอาหารในดินอีกด้วย และไม่ควรถูกน้ำแก่ต้นไม้ตอนแดดจัด ควรรดน้ำตอนเช้าหรือตอนเย็น และควรรดให้ทั่วพุ่มใบด้วย เพื่อชะล้างฝุ่นและสิ่งสกปรกตรงใบพืช ไม่ควรปล่อยให้ต้นไม้แสดงอาการเหี่ยวเฉาออกมาแล้วจึงค่อยรดน้ำ จะทำให้ต้นไม้อ่อนแอ เป็นโรคได้ง่าย หรือตายได้ ในฤดูแล้งควรทำการคลุมโคนต้นไม้ด้วยเศษวัสดุต่างๆ เช่น หญ้าแห้ง ฟาง เพื่อช่วยทำให้ต้นไม้ไม่ขาดน้ำ และประหยัดปริมาณน้ำที่ให้แก่ต้นไม้อีกด้วย หากในช่วงที่ไม่ได้พรวนดินใส่ปุ๋ย การให้น้ำแก่ต้นไม้ในสวนจะให้พร้อมๆกับสนามหญ้า เนื่องจากต้นไม้มีระบบรากที่ลึก และแผ่กว้างกว่าสนามหญ้าหากว่าให้น้ำพร้อมๆกับหญ้าสนาม 2-4 วัน ต่อครั้งต้นไม้ในสวนจะไม่ขาดน้ำเลย

1.1 ระบบการให้น้ำ

โดยปกติแล้วสวนที่มีการจัดตกแต่งภูมิทัศน์ จะมีการให้น้ำแก่พรรณไม้ในสวนอย่างมีระบบ ซึ่งอาจจะเป็นระบบง่าย ๆ เช่น การใช้สายยางต่อจากก๊อกน้ำเพื่อรดน้ำโดยตรง ไปจนกระทั่ง

ทั้งระบบที่มีความทันสมัยมากขึ้น เช่น ระบบสปริงเกอร์ ระบบการให้น้ำใต้ดิน ระบบน้ำหยด เป็นต้น ซึ่งระบบต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีวิธีการดูแลรักษาที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้ที่ทำการดูแลสวน ควรศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับระบบน้ำในสวนที่ตนเองดูแลรับผิดชอบให้ดี ทั้งในเรื่องของการทำงานของระบบ การดูแลรักษา และซ่อมแซม เพื่อให้ระบบนั้น ๆ สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพในการทำงานตลอดเวลา โดยระบบการให้น้ำแก่พรรณไม้ในสวนที่นิยมใช้กันส่วนใหญ่ มี 3 ระบบ คือ

- ระบบการให้น้ำแบบธรรมดาหรือการใช้สายยางรดน้ำ
- ระบบการให้น้ำแบบฉีดฝอยหรือสปริงเกอร์
- ระบบการให้น้ำแบบหยด

1. ระบบการให้น้ำแบบธรรมดาหรือการใช้สายยางรดน้ำ

คือ การดึงน้ำจากแหล่งน้ำดิบ เช่น น้ำใต้ดิน ลำคลอง บ่อเก็บกักน้ำ ฯลฯ โดยเครื่องสูบน้ำ หรือการดึงน้ำจากระบบประปาของชุมชนผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ท่อลำเลียงน้ำที่ฝังอยู่ใต้ดินในพื้นที่ที่มีการจัดภูมิทัศน์ ท่อลำเลียงน้ำที่นิยมใช้ มีอยู่ 3 ชนิดคือ

- ท่ออาบสังกะสี (Galvanized iron pipe)
- ท่อความดันที่ผลิตมาจากโพลีไวนิล (Polyvinyl chloride) หรือท่อ PVC
- สายยาง

การลำเลียงน้ำจะผ่านท่อดังกล่าวแบบใดแบบหนึ่ง และโผล่ปลายท่อขึ้นเหนือดินเป็นจุด ๆ ห่างกันประมาณจุดละ 15-20 เมตร ตามขอบแปลงชิดกำแพงหรือตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อต่อเข้ากับก๊อกสนาม (Faucet) ที่ทำหน้าที่ควบคุมปิดเปิดการจ่ายน้ำ

• การดูแลรักษาและซ่อมบำรุง

- หลังเสร็จสิ้นการให้น้ำแต่ละครั้ง ปิดก๊อกน้ำที่ควบคุมระบบการจ่ายน้ำเก็บม้วนสายยาง เก็บหัวให้น้ำแบบต่าง ๆ และตรวจการอุดตันที่เกิดจากสิ่งสกปรก หยอดน้ำมันหล่อลื่นที่แกนหมุนและเก็บไว้ในสถานที่เก็บให้เรียบร้อย

- หมั่นตรวจรอยเชื่อมต่อระหว่างท่อลำเลียงน้ำแต่ละช่วง โดยเฉพาะช่วงต่อขึ้นมาเหนือดินที่ติดเข้ากับก๊อกสนาม อาจหลุดหรือหักได้ เนื่องจากการลากสายยางเวลาให้น้ำแก่พืชพรรณ วิธีการซ่อมบำรุงหรือป้องกัน คือ การเทคอนกรีตหุ้มเสา ปลอยเฉพาะส่วนหัวก๊อกสนามไว้ และตกแต่งเสาหุ้มให้สวยงาม

2. ระบบการให้น้ำแบบฉีดฝอยหรือสปริงเกอร์

ระบบการให้น้ำแก่พืชพรรณแบบฉีดฝอยนี้ เป็นการให้น้ำพืชเป็นวง หรือหลายวงบนผิวดิน บริเวณเขตรากพืช โดยน้ำจะถูกพ่นออกจากหัวฉีดด้วยแรงดัน ไปบนอากาศแล้วให้เม็ดน้ำตกลงมาบนพื้นที่เพาะปลูกหรือสนามหญ้าอย่างสม่ำเสมอ การให้น้ำแบบนี้เป็นที่นิยมมาก

ในงานภูมิทัศน์ โดยหัวฉีดนั้นมิให้เลือกหลายแบบแตกต่างกันไป ได้แก่ แบบหมุนกระจายน้ำโดยการทำงานของระบบเฟืองเกียร์ภายใน แบบหมุนกระจายน้ำโดยการกระทบของตุ่มน้ำหนัก แบบหมุนด้วยแรงเหวี่ยงของน้ำที่ฉีดออกคนละทาง และแบบกระจายละอองน้ำโดยไม่มีกรรมวิธีน้ำ นอกจากนั้นเรายังสามารถเลือกที่จะกระจายน้ำออกเป็นมุมต่าง ๆ ได้ เช่น กระจายรอบตัว เป็นวงกลม ครึ่งวงกลม มุมฉาก เสี้ยว ฯลฯ

ระบบการให้น้ำแบบหัวฉีดฝังใต้ดินหรือป๊อป-อัพ (Pop-up) เป็นระบบการให้น้ำอีกแบบหนึ่งที่เหมาะสำหรับงานภูมิทัศน์ขนาดใหญ่ ซึ่งต้องใช้งบประมาณในการติดตั้งสูง แต่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม ไม่มีท่อโผล่ขึ้นมาให้เห็นหรือเกะกะทำให้ไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้สอยพื้นที่

- การดูแลรักษาและซ่อมบำรุง

- หมั่นตรวจสอบระบบการส่งน้ำ ระบบการกรองน้ำ ระบบควบคุมแรงดัน ระบบควบคุมเวลาอัตโนมัติให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งาน
- ตรวจสอบการอุดตันของหัวพ่นน้ำทั้งแบบพ่นฝอยละอองคล้ายหมอกและแบบหมุนเวียน
- ทำตำแหน่งจุดหัวพ่นให้ชัดเจนสวยงามเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องมือตัดหญ้าสนาม

3. ระบบการให้น้ำแบบหยด

การให้น้ำแบบหยดเป็นวิธีการให้น้ำแก่พืชแต่ละต้นโดยตรง ในกรณีการปลูกพืชเป็นแถว หรือการให้น้ำแก่พืชที่ปลูกเป็นกลุ่ม โดยมีการควบคุมปริมาณน้ำที่ส่งให้กับพืชครั้งละน้อยอย่างสม่ำเสมอ ด้วยหัวปล่อยน้ำที่เรียกว่า Emitter ซึ่งเป็นท่อจ่ายน้ำขนาดเล็กซึ่งผลิตมาจาก Low density polyethylene resin ที่ติดไว้ตามจุดของท่อจ่ายน้ำ ตามระยะห่างของต้นพืชหรือกลุ่มพืชที่ปล่อยจากหัวให้น้ำต้องมีความเหมาะสมกับความต้องการน้ำของพืช

- การดูแลรักษาและซ่อมบำรุง

- ตรวจสอบสิ่งสกปรกที่เข้าสู่เครื่องสูบน้ำ
- หมั่นตรวจสอบและล้างทำความสะอาดระบบกรองน้ำอยู่เสมอ
- ตรวจสอบหัวจ่ายน้ำให้ทำงานเป็นปกติ เพราะหัวจ่ายน้ำมีโอกาสตันได้ถ้ามีสิ่งเจือปนต่าง ๆ เช่น ฝุ่น ผง ตะกอน ฯลฯ เนื่องจากน้ำสกปรก นอกจากนี้อาจเกิดจากคราบหินปูน

1.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้กับงานให้น้ำ

เป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นในการนำน้ำจากจุดจ่ายน้ำหรือก๊อกไปให้แก่พืชพรรณโดยใช้คนควบคุม ยกเว้นระบบติดตั้งโดยสมบูรณ์ทั่วทั้งบริเวณที่ควบคุมเวลาทำงาน โดยเครื่องควบคุมแบบอัตโนมัติ เครื่องมือและอุปกรณ์การให้น้ำที่จำเป็น ได้แก่

1) บั้วรดน้ำ

การดูแลรักษา หลังใช้งานควรถอดฝักบัวล้างทำความสะอาด เนื่องจากอาจมีเศษดิน เศษใบไม้ หรืออื่น ๆ อุดตัน วิธีการเก็บที่ดีที่สุด คือ ใช้ส่วนมือจับแขวนและให้ก้านบัวห้อยลง

2) สายยาง

- สายยางที่ผลิตมาจากยาง
- สายยางที่ผลิตจากไนลอน และไวนิล
- สายยางที่ผลิตจากไวนิล 2 ชั้น

การดูแลรักษา ม้วนเก็บสายยางเข้าที่เก็บทุกครั้งหลังการใช้งาน ไม่ควรปล่อยสายยางไว้ในสนาม มีน้ำขังภายใน การตากแดดทำให้สายยางกรอบ อายุการใช้งานสั้นลง หลีกเลี่ยงล้อรถยนต์กดทับสายยาง จะทำให้สายยางแตก

3) หัวพ่น ประเภทของหัวพ่นน้ำ

3.1) พ่นน้ำเป็นฝอยละออง มี 2 แบบ คือ

- หัวพ่นน้ำทองเหลือง
- หัวให้น้ำแบบพลาสติก

3.2) หัวพ่นน้ำแบบมีมือจับคล้ายด้ามปืนมี 2 แบบ คือ หัวทองเหลือง และหัวพลาสติก

3.3) หัวให้น้ำแบบพัด

3.4) หัวให้น้ำลักษณะพิเศษ

3.5) หัวให้น้ำแบบฝนโปรย มี 4 แบบ คือ

- แบบพ่นน้ำคงที่
- แบบสายแกว่งไปมา
- แบบแขนยื่นจากแกน 2 ข้างเท่ากัน และหมุนรอบตัว
- หัวให้น้ำแบบอาศัยแรงเหวี่ยง

การดูแลรักษา ถอดหัวให้น้ำทั้งแบบพ่นน้ำ และแบบให้น้ำแบบฝนโปรย ออกจากสายยางหลังเสร็จภารกิจล้างทำความสะอาด ตรวจสอบหัวพ่นน้ำเพื่อขยับสิ่งสกปรกออกเช็ดให้แห้งหยอดน้ำมันหล่อลื่นในส่วนของแกนหมุนแล้วเก็บให้เรียบร้อย

4) กรองน้ำและหัวกะโหลก

การดูแลรักษา ควรถอดกรองมาทำความสะอาดอย่างน้อยเดือนละครั้ง เพื่อป้องกันการอุดตัน และตรวจสอบสิ่งสกปรกที่มาติดตามหัวกะโหลกอยู่เสมอ ๆ

2. การใส่ปุ๋ย

2.1 ปุ๋ยที่ใช้ในงานภูมิทัศน์

➢ **ปุ๋ยคอก** ได้แก่ มูลสัตว์ต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของเหลวและของแข็ง ส่วนใหญ่จะเป็นมูลสัตว์เลี้ยง เช่น มูลวัว ควาย สุกร เป็ด และไก่ เป็นต้น ปุ๋ยคอกนั้นจะมีธาตุอาหารพืชอยู่ในปริมาณที่น้อย แต่มีคุณสมบัติเป็นสารปรับปรุงดิน ทำให้คุณสมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น

วิธีการใช้ปุ๋ยคอก

ในทางปฏิบัติควรใช้ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมีจะเป็นการดีที่สุด โดยปุ๋ยคอกที่ใช้ควร จะมีความชื้นน้อย หรือพอหมาด ๆ ไม่ควรใช้ปุ๋ยคอกสดหรือยังใหม่อยู่ เนื่องจากยังสลายตัวไม่ สมบูรณ์ จึงมีการคายความร้อนออกมา ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อรากของพืชได้

- การใช้ปุ๋ยคอกกับไม้กระถาง โดยใช้เป็นส่วนผสมของดินผสมในการปลูกไม้กระถาง หรือใส่รองก้นหลุมก่อนทำการปลูกไม้กระถาง
- การใช้ปุ๋ยคอกในแปลงไม้ดอกหรือแปลงผัก โดยใช้ปุ๋ยคอกหว่านผสมลงไป ในแปลงปลูกในช่วงของการเตรียมแปลง หรือในกรณีที่มีต้นไม้อยู่ในแปลง แล้วจะใช้หว่านลงไปบนผิวน้ำดิน หรือผสมกับดินก่อนนำมาหว่านในแปลง ก็ได้
- การใช้ปุ๋ยคอกในการเพาะเมล็ด ควรใช้ปุ๋ยคอกเก่าและย่อยให้ละเอียดก่อนนำมาใช้ หากใช้ปุ๋ยคอกที่ยังไม่สลายตัวสมบูรณ์ หรือเป็นก้อนโต จะทำให้เมล็ดไม่งอก หรืองอกน้อย และอาจก่อให้เกิดโรคได้
- การใช้ปุ๋ยคอกกับไม้ยืนต้น อาจเทเป็นกองไว้รอบโคนต้นบริเวณรัศมีของต้น หรือใส่ไปพร้อมกับการพรวนดินก็จะเป็นการดีมาก ที่สำคัญไม่ควรเทสุมไว้ที่โคนต้น เพราะจะทำให้เกิดความร้อน หากปุ๋ยคอกนั้นยังสลายตัวไม่สมบูรณ์ และอาจก่อให้เกิดโรคแก่ต้นไม้ได้

การเก็บรักษาปุ๋ยคอก

- ควรใช้วัสดุรองพื้นก่อนทำการวางปุ๋ยคอก เช่น ท่อนไม้ อิฐบล็อกจาก ฯลฯ
- ควรเก็บปุ๋ยคอกใส่กระสอบและวางเรียงซ้อนกันให้เรียบร้อย หรือหากกองไว้ ควรพยายามเก็บมารวบรวมไว้ให้เป็นกองอยู่เสมอ
- ควรเก็บปุ๋ยคอกไว้ในที่มีหลังคาปิด หรือหากปุ๋ยคอกนั้นกองอยู่กลางแจ้งควรใช้ผ้าใบปิดไว้ให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการชะล้างละลายของธาตุอาหารไปกับน้ำฝน
- ไม่ควรเก็บปุ๋ยคอกไว้นานเกินไป เพราะจะทำให้ธาตุอาหารลดลง ควรใช้ให้หมดภายใน 3-6 เดือน

➢ **ปุ๋ยหมัก** คือปุ๋ยที่ได้จากการหมักสารอินทรีย์ให้สลายตัวผุพังไปตามธรรมชาติ เช่น เศษหญ้า เศษใบไม้ ชยะมูลฝอย วัชพืช วัสดุทางการเกษตรที่ที่เหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ โดยนำมากองรวมกันรดน้ำให้ชื้นแล้วปล่อยให้แห้งให้เกิดการย่อยสลายตัวโดยกิจกรรมของ จุลินทรีย์ ซึ่งในการหมักอาจใส่หัวเชื้อจุลินทรีย์ หรือปุ๋ยเคมี เพื่อช่วยเร่งกิจกรรมของจุลินทรีย์และ เพิ่มธาตุอาหารให้แก่ปุ๋ยหมักไปในตัวด้วย

ลักษณะของปุ๋ยหมักที่ใช้ได้แล้ว สังเกตได้จาก

- อุณหภูมิในกองปุ๋ยลดเท่ากับอุณหภูมิภายนอกกรอบ ๆ กองปุ๋ย
- สีของวัสดุเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ หรือมีลักษณะเปียกชุ่ม
- ไม่มีกลิ่นเหม็นฉุนของก๊าซต่าง ๆ
- มีหญ้าหรือเห็ดขึ้นอยู่บนกองปุ๋ยได้

การใช้ปุ๋ยหมัก

- ใช้ในการเตรียมแปลงปลูก โดยโรยให้กระจายทั่วแปลงหนา ประมาณ 2-4 เซนติเมตร แล้วคลุกเคล้าผสมให้เข้ากับเนื้อดิน ก่อนทำการปลูกพืช
- ใช้เป็นปุ๋ยแต่งหน้า โดยใช้เมื่อปลูกพืชไประยะหนึ่งแล้ว อาจใช้ร่วมกับ ปุ๋ยเคมี โรยในแปลงปลูก หรือใส่ในกระถาง
- ใช้เป็นส่วนประกอบในการผสมดินปลูกไม้กระถาง

➢ **ปุ๋ยเคมี** คือปุ๋ยที่มีแหล่งมาจากสารประกอบอินทรีย์ต่าง หรือเป็นสารที่สังเคราะห์ ขึ้นจากกระบวนการทางเคมี ที่ให้ธาตุอาหารพืชในรูปที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที โดยมีการผลิต ทั้งในรูปของของแข็ง และ ของเหลวหรือปุ๋ยน้ำ

การใส่ปุ๋ยเคมี

1. การใส่ปุ๋ยเคมีชนิดที่เป็นของแข็ง เช่น ปุ๋ยผง ปุ๋ยเม็ด ฯลฯ มีวิธีการใส่ 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1.1 การใส่ก่อนปลูกหรือพร้อมกับการปลูก เรียกว่า “การใส่ปุ๋ยรองพื้นหรือรองกันหลุม”

1.2 การใส่ปุ๋ยแต่งหน้า การใส่ปุ๋ยในกรณีที่มีพืชปลูกอยู่ในแปลงแล้ว เป็นการใส่เสริมลงไปบนดินเพื่อให้มีธาตุอาหารเพียงพอต่อการนำไปใช้ของพืช และพืชสามารถนำไปใช้ได้ทันที โดยวิธีการใส่มี 4 วิธี ที่ควรเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับลักษณะของพืชที่ปลูก ดังนี้

- การโรยเป็นแถวแคบ เหมาะสำหรับพืชที่ปลูกเป็นแถว โดยโรยปุ๋ยเป็น แถบข้างๆ แถวพืช ข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้างก็ได้
- การโรยเป็นแถวกว้าง เป็นการใส่ปุ๋ยที่ขยายแถบหรือแนวใส่ปุ๋ยให้กว้าง ในระหว่างแถวพืช ซึ่งจะช่วยให้มีบริเวณดินที่รับปุ๋ยเพิ่มขึ้น ช่วยการ กระจายของปุ๋ย และลดการตรึงปุ๋ยของดินได้

- การหว่านทั่วทั้งแปลง ทำได้โดยการหว่านปุ๋ยให้ทั่วทั้งพื้นที่ ให้ปุ๋ยมีการกระจายอย่างสม่ำเสมอ เหมาะสำหรับบริเวณที่มีพื้นที่กว้าง เช่น สนามหญ้า แปลงปลูกต้นไม้ ฯลฯ เป็นวิธีที่นิยมปฏิบัติเนื่องจากทำได้ง่ายและรวดเร็ว แต่มีข้อเสียคือ ทำให้วัชพืชเจริญเติบโตได้เร็วขึ้น มีการสูญเสียปุ๋ยไปจากดินได้ง่าย หรือปุ๋ยไปค้างอยู่บนใบ หรือชอกใบ ซึ่งจะทำให้พืชตายได้ จึงต้องรดน้ำตามทันทีหลังจากใส่ปุ๋ยเสร็จแล้ว
- การใส่ปุ๋ยเป็นจุด คือการใส่ปุ๋ยที่จุดหรือเจาะรูไว้เป็นการเฉพาะเท่านั้น วิธีนี้เป็นวิธีที่เหมาะสมและใช้ได้ผลดีกับไม้ยืนต้น ที่มีการกระจายของรากพืชหลายระดับ และหลายทิศทาง เมื่อหยอดปุ๋ยลงไป ในหลุมหรือรูที่เจาะไว้จากนั้นทำการกลบดินให้เรียบร้อย ช่วยลดการสูญเสียปุ๋ยไปจากดิน เป็นการจำกัดการเจริญเติบโตของวัชพืช

2. การใส่ปุ๋ยเคมี ชนิดที่เป็นของเหลว สามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธี ดังนี้

2.1 การใส่ปุ๋ยร่วมกับการให้น้ำ โดยการละลายปุ๋ยในน้ำก่อนนำไปรดให้กับพืช หรือให้ปุ๋ยไปพร้อมกับการให้น้ำผ่านทางระบบน้ำ (Fertigation) วิธีนี้พืชจะได้รับปุ๋ยทั้งทางรากและทางใบ เป็นวิธีที่เหมาะสมกับดินเนื้อหยาบ เช่น ดินทราย เป็นต้น จัดเป็นวิธีการให้ปุ๋ยที่มีประสิทธิภาพสูง ประหยัดแรงงาน อีกวิธี แต่มีค่าใช้จ่ายสูงในการติดตั้งครั้งแรก และควรระมัดระวังในการผสมปุ๋ยบางชนิดที่จะก่อให้เกิดปฏิกิริยาและทำให้เกิดตะกอนมาอุดตันในระบบน้ำได้

2.2 การให้ปุ๋ยทางใบ เป็นการให้ปุ๋ยโดยการฉีดพ่นปุ๋ยให้เป็นละอองน้ำไปจับที่ใบพืช ปุ๋ยที่ใช้ควรเป็นปุ๋ยน้ำหรือปุ๋ยที่ละลายน้ำได้ง่าย การให้ปุ๋ยทางใบจะทำให้ธาตุอาหารเข้าสู่พืชได้เร็ว แต่ปริมาณธาตุอาหารที่ดูดเข้าสู่พืชได้มักจะน้อย ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับการให้ธาตุอาหารเสริมแก่พืช หรือพืชที่มีระบบรากถูกทำลาย

➤ **ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ** เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่สกัดได้จากการนำเอาส่วนต่าง ๆ ของพืชสัตว์ หรือสารอินทรีย์ต่าง ๆ ไปหมักกับกากน้ำตาล (Molasses) ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน จะได้เป็นสารละลายสีน้ำตาลไหม้ตามสีของกากน้ำตาล ซึ่งเป็นสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ภายในเซลล์พืช หรือเซลล์สัตว์ที่ถูกดึงออกมาออกเซลล์ด้วยกระบวนการออสโมติก และกระบวนการย่อยสลายของจุลินทรีย์ ซึ่งของเหลวสีน้ำตาลไหม้นี้จะประกอบไปด้วยธาตุอาหารพืช กรดอินทรีย์ กรดอะมิโน และฮอร์โมนพืชต่าง ๆ แต่มีอยู่ในปริมาณที่น้อยมาก

2.2 การใส่ปุ๋ยพรรณไม้ในสวน

การใส่ปุ๋ยมักจะปฏิบัติไปพร้อม ๆ กับการพรวนดิน โดยปกติจะปฏิบัติ 1-2 เดือนต่อครั้ง การพรวนจะพรวนเพียงชั้น ๆ 2-3 นิ้ว ก็พอ และจะไม่พรวนจนร่วนละเอียดเกินไป ไม้คลุมดินที่มีรากตื้นก็ต้องพรวนด้วยความระมัดระวัง หลังจากพรวนดินก็จะให้ปุ๋ยสูตรเสมอ เช่น

15-15-15 หรือ 16-16-16 การใส่จะใส่เพียงเล็กน้อย ถ้าเป็นไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มโตด ๆ ให้ต้นละ 1-2 ช้อนโต๊ะ หากเป็นไม้ที่ปลูกเป็นกลุ่มก็เพิ่มมากขึ้น โดยใส่ให้ทั่วถึงต้นภายในกลุ่มด้วย เมื่อใส่ปุ๋ยเคมีแล้วก็ควรหว่านทับด้วยปุ๋ยอินทรีย์หากเป็นไม้คลุมดินอย่าให้ปุ๋ยเม็ดหรือเศษปุ๋ยค่างอยู่ตามใบและซอกใบ สำหรับเฟิร์นจะไม่ใส่ปุ๋ยเคมีใช้แต่ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียวก็พอ ทุกครั้งที่ใส่ปุ๋ยต้องรดน้ำตามทันที ใช้น้ำฉีดพ่นชะล้างเศษปุ๋ยที่ตกค้างตามส่วนต่างๆของพืชออกให้หมด

- การใส่ปุ๋ยไม้พุ่ม

ควรขุดหลุมรอบทรงพุ่ม ให้ลึกประมาณ 3-5 เซนติเมตร จากนั้นจึงใส่ปุ๋ยลงไปกลบดินแล้วรดน้ำตาม

- การใส่ปุ๋ยไม้ยืนต้น

การใส่ปุ๋ยไม้ยืนต้น อาจเจาะเป็นหลุม รอบบริเวณชายขอบของทรงพุ่ม โดยควมลึกของหลุมพิจารณาจากขนาดของต้นไม้และทรงพุ่ม โดยนำปุ๋ยเคมีมาผสมคลุกเคล้ากับดินเดิมที่เจาะขึ้นมา แล้วใส่กลับลงไปหลุมจากนั้นจึงให้น้ำ

เอกสารอ้างอิง

- ขรรชชัย เบ็ญจสิงห์. 2544. การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ. แหล่งที่มา:
<http://www.geocities.com/chor014/index.html>, วันที่สืบค้น 30 เมษายน 2550.
- นิรนาม. 2550 ก. น้ำสกัดชีวภาพ. แหล่งที่มา:
<http://www.doae.go.th/library/html/detail/warter/warter1.htm>, วันที่สืบค้น 10 เมษายน 2550.
- นิรนาม. 2550 ข. ปุ๋ย-สารประกอบที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช. แหล่งที่มา:
<http://www.ssnm.agr.ku.ac.th/main/Know/Ferti.htm>, วันที่สืบค้น 10 เมษายน 2550.
- บรรจง สมบูรณ์ชัย. 2546. การจัดการและดูแลรักษางานภูมิทัศน์. รายวิชา e-learning มหาวิทยาลัย แม่โจ้. แหล่งที่มา
http://coursewares.mju.ac.th/section2/la445/publication/Publication1_files/page0001.htm, วันที่สืบค้น 10 เมษายน 2550.
- มุกดา สุขสวัสดิ์. 2543. ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเกษตรอำเภอดำเนินสะดวก. 2550. ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ. แหล่งที่มา:
<http://ratchaburi.doae.go.th/damnoensaduak/puy.htm>, วันที่สืบค้น 10 เมษายน 2550.
- สำนักงานสวนสาธารณะ. 2547. คู่มือปฏิบัติงานปลูกและดูแลรักษาต้นไม้. สำนักงานสวนสาธารณะ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ ฯ.

การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมะนาว

วสินี ไชว์พันธุ์
นักวิชาการศึกษา
ศูนย์วิจัยและการจัดการความรู้ทางพฤกษศาสตร์ มศว องครักษ์

การปลูกไม้ดอกไม้ประดับนอกจากจะปลูกเพื่อความสวยงามประดับตกแต่งสถานที่แล้ว ยังสามารถขายเพื่อเป็นรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกด้วย แต่การปลูกไม้ดอกไม้ประดับก็มีปัญหาและอุปสรรค โดยเฉพาะปัญหาเรื่องศัตรูพืช ซึ่งก่อนการปลูกไม้ดอกไม้ประดับเกษตรกรหรือผู้ที่มีใจรักในการปลูกต้นไม้จึงควรมีความรู้หรือศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหาศัตรูพืช เพื่อจะได้ทำให้ทราบถึงชนิดของศัตรูพืช อาการ แนวทางในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมะนาว

ศัตรูพืช หมายถึง สิ่งที่ย่อยรบกวนพืชที่เราต้องการปลูกประดับหรือต้องการผลผลิต ทำให้ได้ผลผลิตลดลงหรือไม่มีคุณภาพ ได้แก่ โรคพืช วัชพืช และ สัตว์ศัตรูพืช

โรคพืช

โรคพืช หมายถึง ลักษณะอาการที่ผิดปกติที่เกิดกับพืช ทำให้พัฒนาการทางรูปร่าง และระบบการทำงานภายในของพืชเกิดการเจริญเติบโตผิดปกติ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผลผลิตและคุณภาพของพืช จนอาจทำให้พืชตายได้ โรคพืชนั้นสามารถเกิดขึ้นได้กับพืชผัก พืชผล พืชไร่ หรือไม้ดอกไม้ประดับ

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคพืช การที่พืชนั้นจะเกิดโรคนั้นต้องประกอบด้วยปัจจัย 5 ประการ คือ

1. พืชปลูก
2. เชื้อโรค
3. สภาพแวดล้อม
4. ระยะเวลาที่โรคสัมผัสกับพืช
5. พาหนะนำโรค

ถ้าเราไม่ปลูกพืชก็จะไม่เกิดโรคพืชถ้าเราปลูกพืชแล้วเชื้อโรคเข้าทำลายแต่สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยก็จะไม่ทำให้เกิดโรค แต่ถ้าพืชที่เราปลูกได้รับเชื้อโรคแต่เชื้อโรคนั้นไม่ใช่สาเหตุในการทำให้เกิดโรคก็ไม่ทำให้เกิดโรคถึงแม้ว่าสภาพแวดล้อมจะเอื้ออำนวยเพียงใด และก็ต้องมีระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการที่เชื้อจะเข้าทำลายโรคพืช และในบางกรณีเชื้อโรคบางชนิดก็ต้องการพาหนะในการระบาดอีกด้วย ดังนั้นทุกปัจจัยจะมีการเอื้ออำนวยต่อการทำให้เกิดโรค

การจำแนกชนิดของโรคพืช สามารถจำแนกได้โดยอาศัยส่วนของต้นพืชที่ถูกเชื้อโรคพืชทำลายและสาเหตุของโรค

1. การจำแนกโรคพืชโดยอาศัยส่วนของต้นพืชที่ถูกเชื้อโรคพืชทำลาย

1.1 โรคที่เกิดกับระบบรากหรือส่วนที่อยู่ใต้ดิน ซึ่งจะรวมถึงหัวและเหง้า โรคที่พบกับส่วนนี้ ได้แก่ โรครากเน่า โรครากปม โรครากเป็นแผล โรคหัวเน่า โรคเหง้าหรือลำต้นใต้ดินเน่า โรคเหี่ยว ฯลฯ ซึ่งโรคที่เกิดกับระบบรากหรือส่วนที่อยู่ใต้ดินนั้นมีสาเหตุต่างกัน เช่น เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย ไส้เดือนฝอย ตัวอย่างโรคที่เกิดกับพืช เช่น โรครากเน่าของปาล์ม โรครากปมเยอร์ปี่รา ฯลฯ

1.2 โรคที่เกิดกับต้นอ่อนหรือกล้าไม้ โรคที่เกิดกับเมล็ดพันธุ์ทำให้เมล็ดเกิดอาการเน่า หรือทำให้ต้นอ่อนหรือต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ดนั้นเกิดอาการเน่า โรคอาการเน่าบริเวณโคนของต้นอ่อนหรือต้นกล้าตรงระดับคอดิน สาเหตุเกิดมาจากเชื้อรา

1.3. โรคที่เกิดกับส่วนของลำต้น โคนต้น กิ่ง ก้าน มักเกิดอาการโรคโคนเน่า เป็นแผลจุดหรือแผลไหม้ที่โคนต้น โรคกิ่งก้านไหม้หรือแห้ง โรคเหี่ยว ซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากเชื้อรา และเชื้อแบคทีเรีย ตัวอย่างโรคที่เกิดกับพืช เช่น โรคโคนเน่าแห้งของมะลิ โรคลำต้นไหม้ของทานตะวัน โรคเน่าดำของกล้วยไม้ ฯลฯ

1.4 โรคที่เกิดกับใบ ส่วนใหญ่จะเกิดกับไม้ใบประดับ ได้แก่ โรคใบจุด โรคใบไหม้ โรคแอนแทรคโนส โรคราน้ำค้าง โรคราแป้ง โรคราสนิม อาการใบหงิกเหลือง อาการต่าง อาการขีดเหลือง สาเหตุของโรคเหล่านี้ คือ เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ตัวอย่างโรคที่เกิดกับพืช เช่น โรคใบจุดของบานไม่รู้โรยและเบญจมาศ โรคราแป้งบนใบกุหลาบ โรคใบต่างของพิทูเนีย

1.5 โรคที่เกิดกับดอกส่วนใหญ่เกิดกับไม้ดอกซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหาย เพราะไม่สามารถนำส่วนของดอกไปขายหรือปลูกประดับได้ โรคที่เกิดกับดอก ได้แก่ โรคดอกเน่า โรคดอกต่าง โรคดอกสีซีด สาเหตุเกิดจากเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ไมโครพลาสมา ตัวอย่างโรคที่เกิดกับพืช เช่น โรคดอกเน่าของเบญจมาศ โรคดอกไหม้ของดาวเรือง โรคดอกเน่าของคาร์เนชั่น ฯลฯ

2. การจำแนกโรคพืชโดยอาศัยสาเหตุของโรคพืช

เมื่อพืชมีการแสดงอาการเจริญเติบโตผิดปกติเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมนั้น เกิดได้จากสาเหตุต่าง ๆ กัน ทั้งที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กมาก ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ และสาเหตุที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่พืชชนิดดำรงอยู่ไม่เหมาะสม หรือมีความผิดปกติของปัจจัยต่างๆ เช่น ปุ๋ย หรือธาตุอาหาร น้ำ สภาพภูมิอากาศ เป็นต้น โรคพืชที่เกิดจาก

เชื้อจุลินทรีย์ เรียกว่าโรคติดเชื้อหรือโรคระบาด และโรคพืชที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์หรือที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมแวดล้อม เรียกว่าโรคไม่ติดเชื้อหรือโรคที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต

โรคพืชที่เกิดจากการสิ่งมีชีวิต

พืชเป็นโรค หมายถึง พืชที่มีอาการผิดปกติทางด้านรูปร่าง และ กระบวนการทำงาน ภายใน พืชที่เป็นโรคที่มีการติดเชื่อนั้นเกิดได้กับทุกส่วนของพืช สามารถแพร่ระบาดจาก ดิน เศษซากพืชที่เป็นโรค ไปสู่ต้นพืชปกติได้ โดยมีสาเหตุมาจากเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ รา, แบคทีเรีย, ไมโครพลาสมา, ไวรัส, ไรโซ, ไส้เดือนฝอย, ไวรัส

สาเหตุของโรคพืชที่มาจากสิ่งมีชีวิต

1. รา

รา โดยทั่วไปจะเป็นเส้นใยคล้ายเส้นด้ายละเอียด เส้นใยแต่ละเส้นมีขนาดเล็กมาก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น จะมีการขยายพันธุ์โดยสร้างส่วนที่เรียกว่า “สปอร์” สปอร์ของเชื้อรามีหน้าที่คล้ายเมล็ดพันธุ์พืช คือพร้อมที่จะเจริญและงอก แต่เป็นการเจริญแพร่พันธุ์และงอกได้บนต้นพืช โดยที่สปอร์จะสามารถระบาดจากพืชในพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง โดยมีลม น้ำ หรือมนุษย์เป็นพาหะในการพัดหรือพาไป เมื่อสปอร์ปลิวไปตกยังบริเวณที่เหมาะสมก็จะเจริญและงอกเข้าไปในพืชได้ อาจเข้าโดยตรงหรือเข้าทางแผลที่เกิดขึ้นตามส่วนต่าง ๆ ของพืช โดยเชื้อราจะแย่งดูดน้ำเลี้ยงจากเซลล์พืชเพื่อมาใช้ในการเจริญเติบโตของตัวเอง เชื้อราจัดเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ความเสียหายให้แก่พืชผลมากที่สุด มีเชื้อรามากกว่า 8,000 ชนิดที่เป็นสาเหตุโรคพืช เชื้อราสามารถแพร่ระบาดไปตามที่ต่าง ๆ ได้โดยติดไปกับซากพืชเป็นโรค เมล็ดและ/หรือท่อนพันธุ์ ดิน ปุ๋ยคอก หรือวัสดุปลูกต่าง ๆ รวมทั้งแพร่ไปกับน้ำและปลิวไปกับลมได้ดี ลักษณะอาการของโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรคเน่าคอดิน (damping off), ราสนิม (rust), ราแป้ง (powdery mildew), แผลจุด (spot), ใบไหม้ (blight), แผลแตกตามลำต้น (canker) ฯลฯ

2. แบคทีเรีย

แบคทีเรียเป็นจุลินทรีย์เซลล์เดี่ยว มีขนาดเล็กมากต้องใช้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูงจะเห็นเซลล์ชัดเจน แบคทีเรียบางชนิดสามารถเคลื่อนที่ได้เอง บางชนิดสามารถสร้างสปอร์ที่คงทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้ แบคทีเรียมีการเพิ่มจำนวนขึ้นด้วยการแบ่งเซลล์ ส่วนใหญ่แบคทีเรียสาเหตุโรคพืชมีรูปร่างเป็นท่อนสั้นและไม่สร้างสปอร์ แต่จะมีชั้นเมือกห่อหุ้มผนังด้านนอกเซลล์อีกชั้นหนึ่ง จึงช่วยให้มีอายุยาวนานและทนต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมได้ดีขึ้น แบคทีเรียสามารถผลิตสารพิษที่ทำลายพืชให้ได้รับความเสียหายได้ แบคทีเรียบางชนิดสร้างสาร

เร่งการเจริญเติบโตไปทำให้เซลล์พืชเจริญมากผิดปกติ เกิดอาการบวมพอง เป็นปุ่มปม แบนที่เรียกเข้าทำลายพืชได้ทางแผลที่เกิดขึ้นตามผิวพืชและทางช่องเปิดธรรมชาติ เช่น ปากใบ แบนที่เรียกที่เป็นสาเหตุโรคพืชมีประมาณ 200 ชนิด การแพร่กระจายของแบนที่เรียกไปสู่ที่ต่าง ๆ จะเป็นไปในลักษณะเช่นเดียวกับการแพร่ระบาดของเชื้อราลักษณะอาการของโรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบนที่เรียก เช่น อาการเน่า ใบไหม้ ใบจุด ใบเป็นแผลจุดสะเก็ด อาการเหี่ยว

3. ไล่เดือนฝอย

ไล่เดือนฝอยเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง มีขนาดเล็กมากยากที่จะมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า มีลักษณะรูปร่างยาวเรียวเป็นส่วนใหญ่ บางชนิดตัวเมียเมื่อโตเต็มวัย มีลักษณะบวมพอง อ้วนกลม ไล่เดือนฝอยดูดแย่งอาหารจากพืชทำให้พืชเป็นโรคโดยทำลายเซลล์พืชหรือไปเปลี่ยนแปลงขบวนการเจริญเติบโตของพืชให้ผิดปกติไป ส่วนมากไล่เดือนฝอยมักเข้าทำลายบริเวณส่วนของรากหรือโคนต้น ลักษณะอาการของโรคพืชที่เกิดจากไล่เดือนฝอยทำให้เป็นแผลรากเป็นปม

4. ไมโครพลาสมา

ไมโครพลาสมาทำให้เกิดโรคกับพืช โดยอาศัยอยู่ในท่อน้ำท่ออาหารของพืช เชื้อมีขนาดเล็กกว่าแบนที่เรียกแต่ใหญ่กว่าไวรัสไม่มีผนังเซลล์จึงมีรูปร่างไม่แน่นอน ไมโครพลาสมาบางชนิดสามารถเลี้ยงได้ในอาหารเลี้ยงเชื้อพิเศษ มีการแพร่ระบาดโดยมีแมลงบางชนิดเป็นพาหะ เช่น เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยอ่อน และถ่ายทอดโรคได้โดยต้นฝอยทอง (dodder) หรือการติดตาเทียบกิ่ง ไมโครพลาสมามากกว่า 80 ชนิด ลักษณะอาการของโรคพืชที่เกิดจากเชื้อไมโครพลาสมา ส่วนของพืชที่มีสีเขียวเปลี่ยนเป็นสีเหลือง (yellow) หรือขาว (white leaf) แตกเป็นพุ่ม (witches' broom) บริเวณจุดเจริญต่างๆ เช่น ยอดหรือตา ส่วนที่เจริญเป็นดอกมีลักษณะคล้ายใบเป็นกระจุก (phyllody) ลักษณะอื่นๆ คือ ต้นแคระแกร็นและไม่เจริญเติบโต โรคที่สำคัญที่เกิดจากเชื้อไมโครพลาสมาที่พบในประเทศไทย ได้แก่ โรคแตกพุ่มฝอยในแอสเตอร์

5. ไวรัส

ไวรัสเป็นอนุภาคที่มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า มีไวรัสไม่น้อยกว่า 500 ชนิด ที่สามารถเข้าทำลายและเป็นสาเหตุโรคพืชได้ ลักษณะอาการของโรคพืชที่เกิดจากเชื้อไวรัส มักทำให้เกิดอาการใบต่าง ยอดบิด ต้นเตี้ยแคระ

อาการของพืชที่เป็นโรค

1. สังเกตอาการของโรคพืช

1.1 อาการทางเนื้อเยื่อ เป็นลักษณะที่ผิดปกติทางโครงสร้าง ส่วนประกอบการจัดเรียงตัวของเซลล์ ตรวจสอบโดยการนำเนื้อเยื่อไปส่องตรวจใต้กล้องจุลทรรศน์

1.2 อาการทางแผล เป็นลักษณะของเนื้อเยื่อที่ผิดปกติ เช่น การเกิดแผลจุดแผลไหม้ หรือแผลเน่า ฯลฯ

1.3 อาการทางสัณฐาน เป็นลักษณะผิดปกติทางรูปร่างบนส่วนต่างๆ ที่อยู่ภายนอกพืช การเกิดปุ่มปม การยวบยัว ข้อปล้องสั้นแคระแกร็น

2. ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับอาการโรคพืช

2.1 อาการที่ปรากฏกับเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของพืชที่เกิดขึ้น เนื่องจาก การเสื่อมสภาพหรือการตายของเซลล์ เช่น อาการชุ่มน้ำ แผลบวม แผลเน่า ฯลฯ

2.2 อาการที่พืชมีการพัฒนาและเจริญเติบโตต่ำกว่าปกติ เกิดขึ้นจากอัตราการแบ่งเซลล์ต่ำกว่าปกติ เช่น อาการแคระแกรน ใบหดบิดเบี้ยว ฯลฯ

2.3 อาการที่พืชมีการพัฒนาและเจริญมากกว่าปกติ อาจเกิดกับบางส่วนหรือทุกส่วนก็ได้เกิดขึ้นจากอัตราการแบ่งเซลล์สูงกว่าปกติ ทำให้เซลล์พืชมีขนาดโตกว่าปกติ เช่น อาการปม ปม อาการแผลสะเก็ดนูน

ตัวอย่างอาการโรคพืชที่เกิดกับไม้ดอกไม้ประดับ

รูปแบบอาการโรคพืช	ลักษณะอาการของโรคโดยสรุป	ตัวอย่างเชื้อสาเหตุและพืชที่เป็นโรค
1. โรคพืชที่เกิดจากรา		
1.1 แผลจุด (spot)	- เป็นแผลเฉพาะแห่งบนส่วนของพืช โดยเฉพาะที่ใบ แผลมักมีรูปร่างกลมเกิดจากเซลล์ตายทำให้เนื้อเยื่อที่เกิดโรคอาจยุบตัวลง แผลมีสีน้ำตาล-ดำ	- รา <i>Phyllostictina pyriformis</i> พบบริเวณใบของกล้วยไม้แวนด้า - รา <i>Diplocarpon rosae</i> พบบริเวณใบของกุหลาบ - รา <i>Pyricularia grisea</i> พบบริเวณใบของก้ามกุ้ง
1.2 แผลไหม้ (blight)	- เนื้อเยื่อส่วนที่ถูกเชื้อเข้าทำลายแห้งกลายเป็นสีน้ำตาลอย่างรวดเร็ว แผลขนาดใหญ่กว่าแผลจุด พบที่ใบแต่อาจลุกลามจนแสดงอาการทั่วทั้งส่วนที่เกิดโรค	- รา <i>Phyllostic</i> sp. และ <i>Diplodia</i> sp. พบบริเวณใบของกล้วยไม้ - รา <i>Phytophthora</i> sp. พบบริเวณใบของกล้วยไม้รองเท้านารี
1.3 เน่าคอดิน (damping-off)	- เนื้อเยื่อพืชบริเวณระดับดินของต้นกล้าเกิดแผลเน่าเป็นสีน้ำตาลดำ เนื้อเยื่อยุบเลยทำให้ต้นพืชล้มตายอย่างรวดเร็ว	- รา <i>Phytophthora</i> sp. พบบริเวณลำต้นและรากของกล้วยไม้ - รา <i>Sclerotium</i> sp. พบบริเวณรากของเยอร์บีรา
1.4 เน่า	- บริเวณลำต้นและโคนต้นเกิดแผล	

รูปแบบอาการโรคพืช	ลักษณะอาการของโรคโดยสรุป	ตัวอย่างเชื้อสาเหตุ และพืชที่เป็นโรค
(rot)	เน่าสีน้ำตาลอาจขยายรอบโคนต้น อาจลุกลามไปส่วนอื่น หรือเกิดกับ รากเน่าเป็นสีน้ำตาล-ดำ เปลือก ราก อาจเปื่อยหลุดร่อน เนื้อไม้ของราก เน่าเปื่อยหรืออาจแห้งเป็นสีดำ อาการเน่าอาจลุกลามมายังส่วนล่าง ของลำต้น	- รา <i>Gloeosporium</i> sp. พบ บริเวณใบของดาหลา - รา <i>Colletotrichum</i> sp. พบบริเวณใบของบานไม่รู้โรย, มะลิ, หน้วัว
1.5 แอนแทรคโนส (anthracnose)	- อาการมีลักษณะต่างกันขึ้นกับส่วน ของพืชที่เกิดเชื้อโรค เช่น ใบ เนื้อเยื่อ บริเวณที่เชื้อราเข้าทำลายอาจเกิด แผลจุดสีน้ำตาล เนื้อเยื่อกลางแผล ทะลุ ถ้าเกิดกับผลที่อวบน้ำจะทำให้ ผิวยุบตัวลง เหี่ยวยุบเกิดเป็นตุ่มสีส้ม	- เชื้อรา <i>Oidium</i> sp. พบบริเวณใบของกุหลาบ, บานชื่น, แสยก
1.6 ราแป้ง (powdery mildew)	- ส่วนที่เป็นโรคเกิดสีดำขนาดเล็ก เรียงเป็นวงซ้อนกันบนส่วนที่เกิดโรค เนื้อเยื่อของพืชถูกปกคลุมด้วยเส้นใย ราลักษณะเป็นขุยสีขาว คล้ายผงแป้ง เนื้อเยื่อที่ถูกปกคลุมจะกลายเป็นสี เขียวซีด	- เชื้อรา <i>Puccinia thwaitesii</i> พบบริเวณใบของชาไก่ต่าง
1.7 ราสนิม (rust)	- เนื้อเยื่อเป็นจุดแผลขนาดเล็กมีลักษณะเป็นตุ่มนูนขึ้นมาจากผิว พืช สีเหลือง ปกคลุมด้วยเนื้อเยื่อ บางๆ เมื่อเนื้อเยื่อนี้แตก ภายในก็จะ พบผงสปอร์สีสนิมเหล็ก	- เชื้อรา <i>Uromyces caryophyllinus</i> พบบริเวณใบ ของคาร์เนชั่น - เชื้อรา <i>Uredo cassiae-surattensis</i> พบบริเวณใบของ ทรงบาดาล
1.8 ราดำ (sooty molds)	- พบบริเวณใบ ช่อดอก และผลอ่อน มีลักษณะเหมือนเขม่าหรือฝุ่นสีดำปก คลุมเป็นแผ่นสีดำ ซึ่งเมื่อแห้งอาจจะ	- เชื้อรา <i>Meliola</i> sp. พบบริเวณใบพุท - เชื้อรา <i>Peronospora sparsa</i> พบบริเวณใบกุหลาบ - เชื้อรา <i>Fusarium</i> sp. พบใน บานชื่น, พิทูเนีย

รูปแบบอาการโรคพืช	ลักษณะอาการของโรคโดยสรุป	ตัวอย่างเชื้อสาเหตุและพืชที่เป็นโรค
<p>1.9 ราน้ำค้าง (downy mildew)</p> <p>1.10 เหี่ยว (wilt)</p> <p>2. โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย</p> <p>2.1 แผลจุด (spot)</p> <p>2.2 แผลไหม้ (blight)</p> <p>2.3 แผลแคงเกอร์ (canker)</p> <p>3. โรคพืชที่เกิดจากไมโครพลาสมา</p> <p>3.1 แดกใบเกล็ด (phyllody)</p> <p>4. โรคที่เกิดจากไวรัส</p> <p>4.1 ต่าง (mosaic)</p>	<p>ร่วงหลุดเป็นแผ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใบเริ่มเป็นจุดสีน้ำตาลดำไหม้ขยายกว้างออกไปเล็กน้อยบนแผลมีเส้นใยหยาบ ๆ สีขาวอมเทา - เริ่มจากใบล่างเปลี่ยนสีเหลืองและเริ่มเหี่ยวต่อมาก้านใบลู่ลง และใบส่วนใบบนเริ่มเหี่ยวต่อมา <ul style="list-style-type: none"> - เนื้อเยื่อตรงบริเวณที่แบคทีเรียเข้าทำลายนั้นเป็นจุดข้ำน้ำ ต่อมาแผลขยายใหญ่ขึ้นเนื้อเยื่อกลางแผลแห้งตายเป็นสีน้ำตาลดำ - เนื้อเยื่อจะแห้งตายอย่างรวดเร็วมีสีน้ำตาลดำ ลูกกลมไปอย่างไร้มีขอบเขต อาจพบหยดเมือกเนื้อเยื่อและมีเมือกเยิ้ม กลิ่นเหม็น - เป็นตุ่มนูน ผิวขรุขระอาจพบเนื้อเยื่อรอบจุดที่มีแผลเป็นสีเหลืองเป็นวงล้อมรอบแผลนั้น <ul style="list-style-type: none"> - พืชแตกยอดหรือตาข้างเป็นกระจุกลักษณะเป็นพุ่มฝอยประกอบด้วยใบขนาดเล็ก หรือมีดอกที่คล้ายใบข้อปล้องมักถี่แตกเป็นกระจุก พุ่มพืชแคระแกร็น <ul style="list-style-type: none"> - เกิดเป็นบริเวณที่มีสีเขียวเข้มสลับสีเขียวอ่อนหรือเหลืองกระจายทั่วเนื้อเยื่อมีลักษณะหยาบ ใบบิดเบี้ยว 	<ul style="list-style-type: none"> - แบคทีเรีย <i>Pseudomonas cichorii</i> พบบริเวณใบของสวาน้อยประแปง - แบคทีเรีย <i>Xantomonas</i> sp. พบบริเวณใบของอโกลนีมา - แบคทีเรีย <i>Xantomonas</i> sp. พบบริเวณใบของไอวีและพืชตระกูลส้ม - เชื้อไมโครพลาสมา พบในแอสเตอร์ - เชื้อไวรัส พบบริเวณใบของชวนชม - เชื้อไวรัส พบบริเวณใบของหวายมาตามปอมปาดัวร์ - ไส้เดือนฝอย <i>Meloidogyne</i> sp. ทำให้พืชหลายชนิดเกิดโรค เช่น แอสเตอร์

รูปแบบอาการโรคพืช	ลักษณะอาการของโรคโดยสรุป	ตัวอย่างเชื้อสาเหตุและพืชที่เป็นโรค
5. โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย 5.1 รากปม (root knot)	- รากพืชเกิดลักษณะปุ่มปมทั่วทั้งระบบราก	

การแพร่ระบาดของโรคพืชที่เกิดจากสิ่งมีชีวิต มีหลายวิธี คือ

1. เชื้อโรคติดไปกับส่วนที่ไชขยายพันธุ์ เช่น เมล็ดพันธุ์และกิ่งพันธุ์
2. ดินหรือเครื่องปลูก อาจเป็นที่อาศัยและที่สะสมของโรคพืช
3. ลมสามารถพัดพาสปอร์ของเชื้อรา แบคทีเรีย หรือ ไส้เดือนฝอยตัวเล็กแพร่กระจายได้
4. น้ำสามารถแพร่กระจายสปอร์ของรา หรือแม้กระทั่งน้ำฝนที่ตกลงมาแรง ๆ ก็สามารถทำให้เชื้อกระเด็นไปยังที่ต่าง ๆ ได้
5. แมลงเป็นพาหะสำคัญที่ช่วยกระจายเชื้อโรคต่างได้โดยอาจติดไปกับอวัยวะส่วนต่าง ๆ หรือแมลงบางชนิดดูดกินพืชที่เป็นโรคแล้วอาจนำเชื้อไวรัสหรือไมโครพลาสมาไปยังพืชอื่นที่ไม่ได้เป็นโรคได้ด้วย
6. สัตว์อื่น ๆ เช่น ไส้เดือนฝอยและไรสามารถพาเชื้อราที่ติดอยู่บริเวณลำตัวไปยังที่ต่าง ๆ ได้ด้วย
7. กาฝากและฝอยทอง สามารถถ่ายทอดเชื้อโรคจากต้นที่เป็นโรคไปยังต้นที่ปกติได้
8. มนุษย์ เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้โรคพืชนั้นแพร่กระจายไปได้อย่างไม่มีขอบเขต อันเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายต้นที่เป็นโรคไปยังบริเวณที่ไม่เป็นโรคซึ่งอาจทำให้พืชต้นอื่น ๆ ติดเชื้อได้ หรือ การปฏิบัติต่อต้นพืชโดยใช้เครื่องมือทางการเกษตร เช่น จอบ เสียม กรรไกร ก็สามารถแพร่เชื้อโรคจากที่หนึ่งไปยังอีกที่ก็ได้

โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต

สาเหตุของโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต เนื่องจากสภาพแวดล้อมนั้นไม่เหมาะสมต่อพืช อาการผิดปกติเนื่องจากสาเหตุเหล่านี้ บางครั้งพืชแสดงอาการคล้ายกันกับโรคติดเชื้อ อาจทำให้

เกิดการสับสนได้ จึงมีความจำเป็นต้องทำการตรวจวินิจฉัยอย่างละเอียดก่อนสรุปว่าเกิดจากสาเหตุใดแน่ สาเหตุที่ทำให้พืชเกิดโรคอันเนื่องมาจากสิ่งไม่มีชีวิต เช่น

1. อุณหภูมิ ต้นพืชอาจได้รับอุณหภูมิสูงหรือได้รับปริมาณแสงที่มากเกินไป ทำให้พืชได้รับอาการไหม้ที่ใบและผล หรืออุณหภูมิบริเวณผิวดินสูงเกินไปให้ต้นอ่อนนั้นเกิดอาการลวกหรือไหม้ทั้งต้น แต่ถ้าต้นพืชได้รับอุณหภูมิต่ำเกินไป เช่น อุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศาอาจทำให้น้ำในเซลล์กลายเป็นน้ำแข็งอาจทำให้พืชตายได้

2. แสง ต้นพืชอาจได้รับปริมาณแสงน้อยเกินไปทำให้พืชแสดงอาการซีด ลำต้นยืดยาว ผิดปกติ ส่งผลให้พืชไม่ออกดอก ผล

3. ความชื้นในดิน ในดินอาจมีความชื้นสูงเกินไปอาจทำให้พืชไม่แข็งแรงใบล่างเหลืองร่วง รากเน่า โคนเน่า

4. ความชื้นในอากาศ ในอากาศอาจมีความชื้นมากหรือน้อยเกินไป มักทำให้ปลายใบหรือขอบใบไหม้ แห้ง ใบอาจบิดเบี้ยว ช่อดอกแห้งร่วง ผลเหี่ยว ต้นพืชเหี่ยว

5. อากาศเป็นพิษ บริเวณนั้นอาจมีหมอกควันพิษ หากปกคลุมใบพืชอาจทำให้ต้นพืชไม่สามารถสังเคราะห์แสงไม่ได้ทำให้ใบเกิดจุดขาวซีดหรือใบเปลี่ยนสี

6. ธาตุอาหาร เป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต

- การขาดธาตุอาหาร พืชจะแสดงอาการขาดธาตุอาหารเมื่อสภาพดินที่ปลูกขาดแร่ธาตุชนิดนั้น ๆ หรืออยู่ในสภาพที่พืชไม่สามารถนำไปใช้ได้เนื่องจากสภาพความเป็นกรดเป็นด่างไม่เหมาะสม ลักษณะอาการพืชที่ขาดธาตุบางชนิดอาจสรุปได้ดังนี้

ขาดธาตุไนโตรเจน พืชเจริญเติบโตช้า ใบมีสีซีดเหลืองทั่วทั้งต้นเริ่มจากใบล่างก่อน

ขาดธาตุฟอสฟอรัส พืชเจริญเติบโตช้า ใบมีสีเขียวเข้มหรือม่วงบริเวณใบล่าง ๆ ลำต้นมีเยื่อสีน้ำตาล

ขาดธาตุโพแทสเซียม ต้นพืชมีเยื่ออ่อนใบล่างซีดเหลือง ขอบใบม้วนขึ้นปลายใบและขอบใบแห้งมีสีน้ำตาล ผลมีขนาดเล็กลง

ขาดธาตุแมกนีเซียม ใบแก่ แสดงอาการซีดเหลืองหรือแดงบริเวณขอบใบและปลายใบก่อน ใบมีสีซีดเหลืองเป็นรูปตัววีหัวกลับ ขอบใบม้วนขึ้น

ขาดธาตุแคลเซียม ใบอ่อนบิดงอ ชะงักการเจริญเติบโต แสดงอาการบิดม้วน ขอบใบฉีก ตายอดแห้งตายลำต้นมีรากน้อย ทำให้ผลแตกในไม้ผลหลายชนิด

ขาดธาตุโบรอน ทำให้ก้านใบอ่อนแตกและหัก ใบบิดงอ ราก ลำต้น และผล แสดงอาการแผลแตก ลำต้นเป็นรูกลวง และเมล็ดลีบในผักหลายชนิด

ขาดธาตุกำมะถัน ใบอ่อนมีสีซีดเหลืองทั่วทั้งใบ

ขาดธาตุเหล็ก ไบอ่อนมีสีเขียวซีดเหลืองแต่เส้นใบยังคงมีสีเขียว

ขาดธาตุสังกะสี ใบด่างเหลืองระหว่างเส้นใบ ใบมีขนาดเล็กเกิดเป็นกระจุก

- การได้รับธาตุอาหารมากเกินไป ธาตุอาหารที่พืชมีความต้องการในปริมาณเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อาจเกิดการสะสมทำให้เกิดความเข้มข้นในเนื้อเยื่อพืชสูงขึ้นจนถึงขั้นที่เป็นพิษกับพืช เช่น การมีธาตุโบรอน (B) มากเกินไป ทำให้พืชเกิดอาการใบเหลืองขึ้นเป็นแห่ง ๆ เริ่มจากปลายใบแล้วจึงลุกลามไปตามของใบเกิดการไหม้และใบร่วงหล่นได้ เป็นต้น

7.ความเป็นกรดต่าง โดยปกติสภาพความเป็นกรดต่างของดิน มีใช้ตัวควบคุมการเจริญเติบโตของพืชโดยตรง แต่มีผลทางอ้อมต่อพืชในการนำธาตุอาหารในดินมาใช้ หรือในแง่การเจริญเติบโต และอยู่ร่วมกันของเชื้อจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งจะมีผลช่วยให้พืชมีการเจริญเติบโตดีหรือผิดปกติไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของดินและพืชแต่ละชนิด ดินเปรี้ยวทำให้พืชมีขนาดเล็ก การเจริญเติบโตช้า อันเนื่องมาจากความเป็นกรดหรือต่างมากเกินไป ทำให้พืชไม่สามารถใช้ธาตุอาหารบางชนิดได้ หรือมีการเสริมให้เชื้อโรคในดินบางชนิดระบาดรุนแรงขึ้น

8. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ไม่เหมาะสม อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ความเสียหายแก่พืช เช่น

- การใช้สารเคมีเพื่อการเกษตรต่าง ๆ ได้แก่ ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ (สารกำจัดเชื้อสาเหตุโรค สารกำจัดแมลง และสารกำจัดวัชพืช) โดยอาจใช้ในอัตราที่เข้มข้นสูงเกินไป เลือกสารไม่เหมาะสมกับพืช ซึ่งจะทำให้พืชแสดงอาการใบไหม้ ใบจุด ใบบิดเบี้ยว หรือ การผิดพลาดอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันกำจัดโรค เช่น การใช้ชนิดโดยเฉพาะการใช้สารที่มีองค์ประกอบของกำมะถันและทองแดง อาจทำให้เกิดอาการใบไหม้ ใบร่วงได้

- การปฏิบัติดูแลต้นพืชที่ไม่ถูกต้อง เช่น การพรวนดินใกล้บริเวณรากหรือโคนต้นมากเกินไปอาจทำให้รากขาด โคนต้นเป็นแผล อาจทำให้ต้นเหี่ยว การให้น้ำให้ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้องวิธี เช่น ให้น้ำมากเกินไปจนท่วมขังอาจทำให้รากเน่า การปลูกพืชในบริเวณที่ไม่เหมาะสมต่อความต้องการของพืช หรือ การไม่แกะพลาสติกที่ใช้เพื่อการกักเก็บออกก่อนนำไปปลูก ซึ่งจะทำให้ต้นพืชมีลำต้นคอดกัก

การป้องกันและกำจัดโรคพืช

1. การเลือกที่ปลูก

1.1 เลือกบริเวณที่มีสภาพดินฟ้าอากาศเหมาะแก่พืชที่ปลูก เพื่อให้พืชโดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะกล้าและต้นอ่อน ซึ่งเป็นระยะที่อ่อนแอต่อโรคต่างๆ เจริญเติบโตเร็ว เป็นการหลีกเลี่ยงการเป็นโรค เช่น โรคเน่าระดับคอดิน โรคราน้ำค้าง เป็นต้น

1.2 เลือกปลูกพืชในบริเวณที่ไม่เคยมีโรคระบาดมาก่อนหรือไม่ควรปลูกพืชเดิมซ้ำแปลงเดิมที่เป็นโรค ควรเว้นระยะปลูกพืชนั้นให้นานพอประมาณ เพื่อลดปริมาณเชื้อที่เคยระบาดวิธีนี้จะช่วยลดการเกิดโรคได้มาก โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากเชื้อสาเหตุที่อาศัยอยู่ในดิน

2. การเตรียมดินและการปรับปรุงดิน

2.1 การเตรียมดิน โดยการขุด ไถพลิกดิน เพื่อปรับสภาพดินให้ร่วน มีการระบายหรืออุ้มน้ำดี และอุณหภูมิกายในดินเหมาะสมแก่การปลูกพืช ซึ่งนอกจากจะทำให้พืชเจริญเติบโตเร็ว หลีกเลี่ยงการเกิดโรคแล้ว การตากดินเป็นครั้งคราวประมาณครั้งละ 10-15 วัน ยังช่วยลดปริมาณเชื้อโรคในดินและกำจัดวัชพืชต่างๆ โรคหลายชนิด เช่น โรคราน้ำค้าง เชื้อสาเหตุจะยังเจริญอยู่ในเศษที่เน่าเปื่อยของพืชเป็นโรค หรือสปอร์ยังตกค้างอยู่ในดิน ซึ่งการไถพลิกดินตากแดดนี้ช่วยลดปริมาณเชื้อ และการเกิดโรคในฤดูปลูกต่อไปได้ ส่วนแปลงที่มีไส้เดือนฝอยรากแผลระบาด การไถพลิกดินตากแดดในฤดูร้อนจะช่วยฆ่าไส้เดือนฝอยรากแผล ซึ่งไม่ทนต่อความร้อนแห้งและฆ่าตัวอ่อนของไส้เดือนฝอยรากปม ส่วนไข่จะได้รับออกซิเจนและความอบอุ่น เร่งให้ฟักเป็นตัวและถูกความร้อนฆ่าต่อไป

2.2 การปรับปรุงดิน เช่น ดินในบางท้องที่เป็นกรดมากเกินไป เรียกว่า ดินเปรี้ยว ซึ่งเป็นส่วนส่งเสริมให้เชื้อโรคบางชนิดเจริญได้ดี หรือธาตุอาหารบางอย่างอยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ไม่ได้ เป็นสาเหตุให้เกิดอาการผิดปกติ และโรคระบาดเกิดขึ้น วิธีการแก้ไข คือการใส่ปูนขาวแล้วคลุกดินให้ดี ไม่ควรโรยที่ผิวน้ำเพราะเมื่อปูนขาวถูกน้ำจะจับกันเป็นก้อนแข็ง ซึ่งจะไม่เป็นผลดีต่อการปลูกพืช การใส่ปูนขาวจะมากขึ้นขึ้นอยู่กับความเป็นกรดของดินที่จะปรับ นอกจากนี้ยังนิยมใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด หรือปุ๋ยอินทรีย์ มาช่วยในการปรับปรุงดินตามความเหมาะสม

3. การเลือกพืชปลูกสลับหรือพืชหมุนเวียน

เป็นวิธีที่จะช่วยป้องกัน และลดความเสียหายจากการระบาดของโรคบางชนิดได้ โดยเฉพาะเชื้อโรคที่อาศัยอยู่ในดิน หลักเกณฑ์ในการเลือกพืชมาปลูกสลับหรือหมุนเวียนมีดังนี้

3.1 ความสามารถ ที่จะอยู่ในบริเวณแปลงเป็นโรคนานเท่าไร

3.2 ปริมาณเชื้อมีมากน้อยแค่ไหน และความสามารถในการแพร่ขยายพันธุ์

3.3 พยายามลดปริมาณของเชื้อให้น้อยลง โดยการปลูกพืชที่ทำลายเชื้อสาเหตุ เช่น ดาวเรือง ซึ่งขับสารทำลายไส้เดือนฝอย ทำให้ปริมาณไส้เดือนฝอยลดลง

3.4 ต้องระวังพืชบางชนิดที่เชื้อเข้าเจริญขยายพันธุ์ได้ดี แต่พืชไม่แสดงอาการโรคให้เห็นเด่นชัดเพราะฉะนั้นจึงกลายเป็นแหล่งเพาะเชื้อเมื่อปลูกพืชก็อาจจะถูกเชื้อเข้าทำลายเสียหายรุนแรง พืชที่นำมาปลูกสลับ หรือหมุนเวียนนั้น ส่วนใหญ่ไม่ควรใช้พืชพวกเดียวกัน

4. การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์

4.1 เมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์ที่ปราศจากโรค เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะต้องมีการคัดเลือกเพื่อนำมาปลูก เพราะจะเป็นการป้องกันการเกิดโรคตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ดังนั้นจึงควรคัดเลือกจากต้นพืชปกติหรือซื้อหาจากแหล่งที่เชื่อถือได้

4.2 เมล็ดหรือส่วนขยายพันธุ์ เลือกบริเวณปลูกส่วนใดส่วนหนึ่งที่เหมาะสม มีการดูแลทั่วถึงเพื่อปลูกพืช ส่วนที่จะใช้ขยายพันธุ์ต่อไปหรือควรมีการคัดเลือกพืชต้นที่แข็งแรง ไม่แสดงอาการเป็นโรคต่าง ๆ มีการดูแลรักษาพิเศษ พร้อมทั้งศึกษาวิธีการเก็บส่วนขยายพันธุ์ที่ถูกต้องและมีคุณภาพดี ควรทราบว่าโรคหลายชนิดที่ติดไปกับเมล็ดพันธุ์ กิ่งตอน หรือท่อนพันธุ์

5. การเลือกเวลาปลูก

โรคบางอย่างอาจหลีกเลี่ยง หรือหนีโรคได้ ถ้าเราเลือกเวลาปลูกให้ดี เช่น ถ้าพืชนั้นเกิดโรครุนแรงในฤดูฝน ก็ควรเลี่ยงมาปลูกต้นหรือปลายฤดูฝน ถ้าเกิดโรคมักในฤดูหนาวมีควรเลี่ยงมากปลูกต้นหรือปลายฤดูหนาว ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายที่เกิดขึ้นได้

6. การใช้สารเคมี

ปัจจุบันสารเคมี เช่น ยาป้องกันและกำจัดรา ยังมีความจำเป็นต้องนำมาช่วยในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพียงพอต่อความต้องการของประชากรโลก การใช้สารเคมีเหล่านี้จำเป็นต้องมีการศึกษาให้ทราบเสียก่อนว่ามียาอะไรบ้างที่ฉีดแล้วได้ผล ควรจะฉีดระยะเวลาใด และควรฉีดบ่อยครั้งแค่ไหน ผู้ปลูกเลี้ยงไม่ควรไปซื้อยาตามตลาด ซึ่งทั้งผู้ซื้อและขายก็ไม่ทราบว่าเอาไปฉีดป้องกันโรคอะไร ใช้แล้วให้ผลอย่างไร ซึ่งเป็นการเสี่ยงมากเพราะถ้าใช้ยาผิดทำให้ยาไม่ได้ผล เสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นแล้ว บางครั้งยังทำให้เชื้อโรคสาเหตุเพิ่มความรุนแรงของโรคมายิ่งขึ้น ฉะนั้นการจะพิจารณาใช้ยาอะไร ควรคิดและสอบถามผู้รู้ หรือหน่วยงานราชการทางการเกษตรให้รอบคอบเสียก่อนจึงตัดสินใจใช้

สารเคมีหรือยาปราบศัตรูพืชนี้ สามารถแบ่งการใช้ประโยชน์ได้ 2 ประเภท คือ

1. กำจัดศัตรูพืชให้หมดสิ้นไปมากที่สุด มักจะกระทำก่อนเริ่มปลูกพืช เช่น การอบดินฆ่าเชื้อ ซึ่งมีผลฆ่าทั้งศัตรูพืช เช่น ไส้เดือนฝอย เชื้อโรคในดิน วัชพืช และเชื้อจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่อาจมีประโยชน์ด้วยหรืออาจกระทำให้ขณะที่ปลูกพืชแล้ว แต่ต้องมีการคัดเลือกชนิดของยาให้เหมาะสมและไม่เป็นอันตรายต่อพืช

2. การฉีดยาป้องกันศัตรูพืช การใช้ยาประเภทนี้จะมีการวางแผน และฉีดยาล่วงหน้าก่อนเกิดโรคโดยใช้หลักว่าปลูกพืชอะไร พืชนั้นมีโรคอะไรบ้างเกิดโรคในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมอย่างไร จากนั้นจะมีการคัดเลือกชนิดยาที่เหมาะสม (ส่วนมากมักเป็นยาเคลือบคลุมส่วนต่างๆ ของพืช) ส่วนการวางตารางการฉีดยาก็จะบ่อยครั้งแค่ไหนขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อม

7. การฉีดยาฆ่าแมลงเพื่อทำลายแมลงนำเชื้อโรค

เป็นการฉีดยาที่จำเป็นอย่างยิ่งเช่นกัน โรคพืชหลายชนิดที่เกิดจากเชื้อไวรัส หรือไมโคพลาสมามีแมลงพวกเพลี้ย จักจั่น เพลี้ยกระโดด แมลงหวี่ขาว เป็นต้นนำเชื้อโรคและถ่ายทอดไป

ยังต้นปกติใกล้เคียงหรือที่ที่แมลงบินไปถึง ฉะนั้นการฉีดยาฆ่าแมลงเป็นครั้งคราวจะช่วยลดการระบาดของโรคได้ การฉีดยารักษาต้นพืชที่เป็นโรค พืชบางชนิดโดยเฉพาะพวกที่มีราคาแพง หรือหายาก เช่น กล้ายไม้หรือไม้ยืนต้นบางประเภท ถ้าเป็นโรคจะเผาทิ้งทันทีก็เสียชีวิต จึงพยายามหาทางรักษา เมื่อเกิดโรคระบาดแล้วจะต้องคัดเลือกหาพืชที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม ฉีดกำจัดโรคนั้น เพื่อหยุดยั้งการแพร่ระบาดหรือลดความเสียหายลง แต่โดยหลักปฏิบัติในการป้องกันและกำจัดโรคนั้น จะต้องยึดถือหลักที่ว่า ควรทำการป้องกันไม่ให้พืชเป็นโรคมกกว่าการรักษา

8. การตัดแต่งส่วนเป็นโรคหรือทำลายต้นเป็นโรค

เมื่อพบโรคระยะเริ่มต้นเป็นเพียงเล็กน้อยที่กิ่งก้านหรือใบ ควรตัดส่วนที่แสดงอาการออกทิ้ง หรือขุดต้นที่เป็นโรคออกทำลายโดยการเผา หรือฝังลึก ๆ ไม่ควรกองทิ้งไว้ในบริเวณแปลงปลูก เพราะเชื้อสาเหตุในชิ้นส่วนเป็นโรคเหล่านั้นยังไม่ตาย และจะแพร่ระบาดเข้าทำลายพืชปกติต่อไป ในบางกรณีจำเป็นต้องขุดต้นออกทิ้ง เนื่องจากเชื้อเข้าทำลายจนทำให้ต้นทรุดโทรม รักษาให้หายได้ยาก

ข้อควรระวัง

1. ในการตัดแต่งกิ่งก้าน หรือแต่งทรงพุ่มของไม้ผล การตัดไม้ดอกเพื่อจำหน่าย เช่น ดอกกล้วยไม้ ดอกหน้าวัว หรือแม้กระทั่งการตัดแต่ง ส่วนที่เป็นโรคทำลายทิ้ง ควรทราบว่ามีโรคบางชนิดที่ติดไปกับมีด หรืออุปกรณ์ที่ใช้เช่นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส สามารถถ่ายทอดโรคได้ง่ายโดยเชื้อในน้ำเลี้ยงพืชเป็นโรคติดไปกับมีด หรือเครื่องมือที่ใช้ เมื่อนำไปตัดต้นปกติ ก็จะทำให้ต้นปกติเกิดโรค และทำให้เกิดการแพร่ระบาด เช่น โรคไวรัสของกล้วยไม้ซึ่งมีระบาดทั่วไปทุกแหล่ง เนื่องจากการขยายพันธุ์โดยขาดความระมัดระวัง ดังนั้นจึงต้องมีการฆ่าเชื้อที่ติดมากับเครื่องมือต่าง ๆ เหล่านี้ด้วย

2. ผลที่เกิดจากการตัดแต่งดังกล่าว จะต้องมีการทายากันราหรือฉีดยาบริเวณที่เป็นโรค ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเข้าทำลายทางบาดแผล และเพื่อลดปริมาณ หรือฆ่าเชื้อในบริเวณที่พบโรค ซึ่งเป็นทางป้องกันการแพร่ระบาดโรคต่อไป

9. การใช้พันธุ์ต้านทานโรคปลูก

พืชที่จะนำมาปลูกนอกจากจะมีการคัดพันธุ์ทางด้านการเจริญเติบโตให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดีแล้ว ยังจะต้องมีการคัดพันธุ์ หรือพยายามผสมพันธุ์ใหม่ให้ได้พันธุ์ที่มีความต้านทานโรคมามาก ซึ่งจะช่วยลดปัญหาต้นทุนการผลิตสูง คือไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในด้านการดูแลรักษา และการใช้ยาฉีดป้องกันโรคหรือแมลง ปัจจุบันประเทศไทยก็มีพืชพันธุ์ต้านทานโรคที่ใช้ได้ผลและแพร่หลายอยู่ในขณะนี้

เอกสารอ้างอิง

- ปฐพีชล วายุอัคคี. 2534. โรคและแมลง. พิมพ์ครั้งที่ 4. 143 หน้า.
- พิบูลย์ มงคลสุข. 2541. โรคพืชวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 319 หน้า.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2539. การจัดการศัตรูพืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 556 หน้า.
- สืบศักดิ์ สนธิรัตน์. 2543. การจัดการศัตรูพืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์รั้วเขียว. 189 หน้า.
- อนงค์ จันทร์ศรีกุล. 2544. โรค-ศัตรูไม้ประดับและวิธีการกำจัดแบบชีวภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 7. บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. 220 หน้า.
- ภาควิชาชีวป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. โรคพืช. แหล่งที่มา <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/forest/fo27/index.htm>, วันที่สืบค้น 1 เมษายน 2550.
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หลักการจัดการศัตรูพืช. แหล่งที่มา:http://agserver.kku.ac.th/e-learning/100221/E-Learning100221/detail/main/main_PPPM.htm, วันที่สืบค้น 20 เมษายน 2550.
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่ม 7. โรคพืช. แหล่งที่มา: <http://kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK7/chapter4/chap4.htm> วันที่สืบค้น 20 เมษายน 2550.

วัชพืช

วัชพืช หมายถึง พืชที่ไม่ต้องการหรือขึ้นผิดวัตถุประสงค์ หรือพืชที่ขึ้นในพื้นที่ที่ไม่ต้องการให้ขึ้น พืชชนิดที่ถือว่าเป็นพืชหลักในพื้นที่นั้น ๆ ถ้าหากว่าไปขึ้นในพื้นที่ที่ปลูกพืชอีกชนิดหนึ่งก็ถือว่าเป็นวัชพืชในพื้นที่นั้น เช่น การปลูกหญ้าคาไว้เลี้ยงสัตว์ก็ไม่ถือว่าเป็นวัชพืช แต่หากว่าหญ้านั้นไปขึ้นในบริเวณสวนผลไม้ก็จะกลายเป็นวัชพืชในสวนผลไม้ต่อไป

วัชพืชเป็นพืชที่มนุษย์รู้จักมาพร้อม ๆ กับการปลูกพืช และมีการจัดวัชพืชเรื่อยมา โดยเฉพาะทางด้านการเกษตร ซึ่งวัชพืชเป็นปัญหาในการเพาะปลูกพืช วัชพืชเป็นตัวแย่งน้ำ อาหาร แสง และเป็นพืชอาศัยของโรคและแมลงทำให้ผลผลิตลดลง แต่ถึงอย่างไรก็ตามวัชพืชก็มีผลดีต่อด้านการเกษตร เนื่องจากมนุษย์สามารถนำวัชพืชใช้ประโยชน์ได้หลายทางด้วยกัน ได้แก่ นำมาเป็นอาหารสัตว์ เช่น ผักตบชวาเป็นอาหารของหมู หญ้าขนใช้เลี้ยงกระต่าย การนำวัชพืชมาเพาะเห็ดฟาง การนำวัชพืชมาทำปุ๋ย ทั้งปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยหมัก การใช้วัชพืชเป็นพืชคลุมดินช่วยในการยึดเหนี่ยวและรักษาความชื้นให้กับดิน วัชพืชบางชนิดสามารถใช้เป็นสารสกัดชีวภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อีกด้วย

ลักษณะพิเศษของวัชพืช

วัชพืชเป็นพืชที่ไม่ต้องการแต่กลับมีการเพิ่มจำนวนได้ในปริมาณมากและกระจายไปยังพื้นที่ต่าง ๆ เนื่องจากวัชพืชมีการปรับตัวให้มีการอยู่รอดมากยิ่งขึ้น โดยที่วัชพืชมีลักษณะบางอย่างที่ทำให้เจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ได้รวดเร็ว ดังนี้

1. วัชพืชสามารถติดเมล็ดได้เป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นการแพร่พันธุ์ได้ง่ายและรวดเร็ว
2. วัชพืชสามารถผลิตเมล็ดได้หลายสภาวะ ไม่ว่าจะที่นั่นพื้นที่นั้นจะมีความอุดมสมบูรณ์มากน้อยแค่ไหน วัชพืชก็ยังคงผลิตเมล็ดได้มาก เช่น หญ้านกสีชมพู หญ้าขจรจบ หญ้าคา
3. วัชพืชสามารถออกดอกและผลิตเมล็ดได้เป็นระยะเวลาอันยาวนาน เช่น เทียนนา
4. เมล็ดวัชพืชสามารถมีชีวิตอยู่ได้นาน เมล็ดพืชบางชนิดสามารถมีอายุได้ถึง 30 ปี และบางชนิดมีการพักตัว ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้วัชพืชออกในสภาวะที่ไม่เหมาะสม
5. วัชพืชเติบโตง่ายแม้แต่ในดินที่ไม่อุดมสมบูรณ์ เช่น ดินเปรี้ยว ดินเค็ม และยังสามารถเจริญเติบโตได้ดีกว่าพืชชนิดอื่นที่เป็นพืชปลูก
6. วัชพืชบางชนิดถึงแม้จะมีปริมาณน้อยก็สามารถก่อความเสียหายต่อพืชปลูกได้ เช่น หญ้าคา
7. วัชพืชมีลักษณะที่ไม่เหมาะที่จะเป็นอาหารสัตว์ วัชพืชบางชนิดมีกลิ่น รส บางชนิดมีหนามจึงไม่เหมาะที่จะให้สัตว์เข้าไปแทะเล็ม และยากต่อการที่มนุษย์จะเข้าไปกำจัด

ปัญหาวัชพืชที่มีต่อการปลูกต้นไม้

1. วัชพืชเป็นคู่แข่งแย่งน้ำ ธาตุอาหาร และแสงกับพืชปลูกซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดใน การเจริญเติบโตของพืช และการแข่งขันจะมีมากขึ้นเมื่อปัจจัยอย่างใดอย่างหนึ่งมีปริมาณน้อย แต่ ความต้องการของพืชปลูกและวัชพืชมาก
2. วัชพืชแก่งแย่งกันในทางพื้นที่เพื่อการเจริญเติบโตกับพืชปลูก
3. วัชพืชบางชนิดมีรากหรือส่วนของลำต้นใต้ดินซับซ้อนบางอย่าง ซึ่งส่งผลต่อการเจริญ เติบโตของพืชปลูก
4. วัชพืชเป็นพืชอาศัยของศัตรูพืชบางชนิด และเป็นแหล่งแพร่ระบาดของแมลงศัตรูพืช ทำให้ยากต่อการป้องกันกำจัด
5. วัชพืชบางชนิดเป็นพืชกาฝาก โดยที่จะดูดน้ำและธาตุอาหารจากพืชปลูกทำให้เกิดความ เสียหาย

การจำแนกวัชพืช

วัชพืชมีอยู่มากมายหลายชนิดอาจมีลักษณะคล้ายคลึงกัน บางลักษณะแตกต่างกัน เพื่อให้ ง่ายต่อการควบคุมป้องกันกำจัดวัชพืชจึงควรมีการจำแนกวัชพืช สามารถแบ่งออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. จำแนกตามหลักทางพฤกษศาสตร์ จำแนกออกเป็น 4 ประเภท คือ
 - 1.1 วัชพืชใบแคบ หรือวัชพืชใบเลี้ยงเดี่ยว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม
 - 1.1.1 ตระกูลหญ้า ซึ่งจะมีจุดเจริญอยู่ที่ยอดและตาข้าง มีกาบใบหุ้มไว้ ยาว มีเส้นใบขนานกัน
 - 1.1.2 ตระกูลกก หญ้ากชนิดต่างๆ
 - 1.1.3 สาหร่าย เป็นวัชพืชชั้นต่ำที่มีเซลล์เดี่ยวหรือหลายเซลล์ สืบพันธุ์ โดยการแบ่งตัวออกจากกันแล้วเจริญเพิ่มขนาดขึ้น
 - 1.1.4 เฟิร์น เป็นวัชพืชที่มีระบบท่อลำเลียงมีการสืบพันธุ์โดยใช้สปอร์
 - 1.2 วัชพืชใบกว้าง
2. จำแนกตามชีพจักร เป็นการจำแนกพืชตามอายุการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นจนไปถึง ส่วนที่ใช้ในการสืบพันธุ์
 - 2.1 วัชพืชปีเดียว หรือวัชพืชล้มลุก เป็นวัชพืชที่มีอายุการเจริญเติบโตจนกระทั่ง ครบวงจรชีวิตภายในปีเดียว หรือฤดูเดียว ส่วนใหญ่ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด เมื่อออกดอกผลิตเมล็ดก็ จะตายหลังจากนั้นเมล็ดที่ร่วงหล่นก็จะงอกใหม่ในฤดูกาลต่อไป เช่น ผักปอด ผักเบี้ยหิน หญ้า ตีนกา

2.2 วัชพืชหลายปี แบ่งได้เป็นวัชพืชสองปี คือ วัชพืชที่มีอายุการเจริญเติบโตจนกระทั่งครบชีวิตภายใน 2 ปี โดยปีแรกจะมีการเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ ปีที่สองจะเริ่มมีการออกดอกและเมล็ด ส่วนวัชพืชหลายปีเป็นวัชพืชที่มีอายุการเจริญเติบโตมากกว่า 2 ปีขึ้นไป มีทั้งการขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ เจริญงอกงามได้ในสภาพที่เหมาะสม เมื่อถึงเวลาที่เหมาะสมก็จะออกดอกและผลิตเมล็ดใหม่

3. จำแนกตามลักษณะทางนิเวศวิทยา สามารถจำแนกตามสภาพนิเวศที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของวัชพืชนั้น ๆ ได้แก่

3.1 วัชพืชบก หมายถึง วัชพืชที่ขึ้นอยู่ตามพื้นดินทั้งหมด วัชพืชเหล่านี้จะมีผลต่อการปลูกพืชเป็นส่วนใหญ่ เพราะวัชพืชเหล่านี้จะขึ้นตามพื้นดินทั่วไป เช่น หญ้าตีนนก หญ้าตีนควาย แห้วหมู

3.2 วัชพืชน้ำ หมายถึง วัชพืชที่ขึ้นอยู่ในน้ำ ริมน้ำ หรือตามที่มีน้ำขัง แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ได้ดังนี้

3.2.1 วัชพืชลอยน้ำ เป็นวัชพืชที่ลอยอยู่ตามน้ำ วัชพืชพวกนี้จะมีส่วนของลำต้นทำหน้าที่เป็นท่อนพยุงให้ส่วนต่างๆ ลอยน้ำได้ รากไม่หยั่งถึงพื้นดินใต้น้ำ เช่น ผักตบชวา จอก จอกหูหนู ฯลฯ

3.2.2 วัชพืชใต้น้ำ เป็นวัชพืชที่มีอยู่ใต้น้ำมีทั้งพวกที่หยั่งรากยึดพื้นดินเป็นสายทอดไปตามน้ำ เช่น สาหร่ายหางกระรอก

3.2.3 วัชพืชใล้น้ำ เป็นวัชพืชที่มากและลำต้นเจริญอยู่ในดินใต้น้ำแต่ส่วนของใบและดอกเจริญอยู่เหนือผิวน้ำ เช่น ชาเขียด ผักปอด

3.3 วัชพืชอากาศ เป็นวัชพืชที่สามารถเจริญเติบโตอยู่ตามต้นไม้อื่นหรือไปเกาะอยู่ เช่น เฟิร์น

3.4 วัชพืชกาฝาก เป็นวัชพืชที่ต้องเจริญอยู่กับต้นไม้อื่นแล้วใช้รากแทงเข้าไปดูดน้ำและอาหารจากต้นพืชที่มันเจริญเติบโตอยู่ เช่น กาฝาก ฝอยทอง

ตัวอย่างวัชพืชที่สำคัญ

1. วัชพืชใบแคบ วัชพืชที่สำคัญที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชปลูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 วัชพืชพวกตระกูลหญ้า

1.1.1 หญ้าคา (*Impereta cylindrical* (L.) P.Beauv.)

ลักษณะทั่วไป หญ้าคาเป็นพืชที่มีอายุข้ามฤดู มีเหง้าใหญ่และแข็งแรงมาก ลำต้นตั้งตรง สูงประมาณ 50-80 เซนติเมตร ลำต้นแข็ง ยาว ใบแข็งสาก ตาข้อมีขนเห็นได้ชัดตรงโคนต้นกาบใบที่แก่จะแตกเป็นฝอย สีน้ำตาลอ่อน ดอกเป็นช่อเดี่ยว ก้านช่อดอกสูงเสมอปลายใบ ดอกเล็กมีขนสี

ขาวฟูอยู่รอบๆ หญ้าคานนอกจากจะเป็นวัชพืชแล้วยังเป็นที่อาศัยของตั๊กแตนกินใบพืชอีกด้วยแต่หญ้าคาก็มีประโยชน์ โดยนำใบหญ้าคาไปใช้เป็นวัสดุคลุมดินเพื่อป้องกันวัชพืชอื่น

1.1.2 หญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P.Beauv.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นตั้งตรง สูงประมาณ 40-50 เซนติเมตร มีไหลแตกออกจากโคนต้น ข้อที่อยู่ติด พื้นดินจะออกรากและแตกยอดออกเป็นต้นใหม่ ขอบใบมีขน ข้อดอกแตกเป็นแฉกจากจุดเดียวกัน ตั้งแต่ 3-5 แฉก แต่ละแฉกยาวประมาณ 3 เซนติเมตร ที่จุดรวมของแฉกข้อดอกนั้นเป็นขน ปลายกลีบดอกแหลมโค้ง มีเมล็ดมาก

1.1.3 หญ้าตีนกา (*Eleusine indica* (L.) Gaertn.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นแบนอ่อนและตั้งเป็นกอ สูงประมาณ 50 เซนติเมตร เมื่อแตกยอดขึ้นไปสูงๆ ต้นจะเอนนอนไปตามพื้นและแตกต้นใหม่ตามข้อ ใบเรียวยาว รอยต่อระหว่างใบ และกาบใบเห็นชัดมีขนยาวคล้ายสำลี ก้านข้อดอกตั้งสูงที่ปลายก้านข้อจะแตกเป็นช่อย่อย 4-5 ช่อ ในช่อย่อยยังประกอบด้วยช่อย่อยหลักๆ อีก ซึ่งในช่อย่อยช่อหนึ่งมีดอกช่อนกันประมาณ 3-5 ดอก

1.1.4 หญ้านกสีชมพูหรือหญ้าข้าวนก (*Echinochloa colonum* (L.) Link.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นสูงถึง 50 เซนติเมตร ต้นเป็นกอเป็นพีชปีเดียว ลำต้นเรียวยาวมีใบม้วน ขั้วพองและงอเอนออก รากหยั่งดินลึก ขอบใบคมมีขนเล็กน้อย ตามข้อและริมใบใกล้กาบใบ ข้อดอกสลับกันมีดอกย่อย 3-4 แฉก

1.1.5 หญ้าดอกขาว (*Leptochloa chinensis* (L.) Nees.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นเรียวยาวเล็กขึ้นเป็นกอต้นสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ลำต้นส่วนกลางมักเอนขนานไปกับพื้นดิน มีรากงอกออกมาจากข้อที่แตะกับดินและสามารถแตกยอดเป็นต้นใหม่ได้ใบขาวเรียว กาบใบมีขนประปรายตรงรอยต่อระหว่างกาบใบและใบมีขนข้อดอกยาวซึ่งมีช่อย่อยมากมาย แต่ละช่อย่อยจะมีดอกละเอียดเล็กๆ ก้านสั้น ตัดกับแกนกลาง

1.1.6 หญ้ารังนก (*Chloris barbata* (L.) Sw.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นสูงประมาณ 50-60 เซนติเมตร มีไหลทอดไปตามพื้นดิน โคนต้นแบน ใบยาว มีขนตรงขอบใบและรอยต่อระหว่างใบและกาบใบ กาบใบเรียบ ก้านข้อดอกตั้งสูง ปลายก้านข้อดอกแตกเป็นช่อย่อย ดอกมีขนนุ่มออกดอกตลอดปี

1.1.7 หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (*Pennisetum pedicellatum* Trin)

ลักษณะทั่วไป เป็นพีชปีเดียวขึ้นเป็นกอ ต้นสูงประมาณ 60-150 เซนติเมตร ลำต้นแข็ง

แตกแขนงตามข้อ ข้อล่างใกล้โคนต้นมักจะนอนราบไปกับพื้น แตกรากหยั่งลงดินและแตกยอดเป็นต้นใหม่ ใบเป็นขนทั้งด้านบนและด้านล่าง ข้อดอกเป็นยอดเป็นข้อเดี่ยวดอกติดอยู่รอบๆ ก้านข้อ ข้อดอกออกแน่นฟู

1.2 วัชพืชใบแคบพวกตระกูลกก

1.2.1 แห้วหมู (*Cyperus rotundus* L.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นสูงประมาณ 10-50 เซนติเมตร มีหัวใต้ดินและไหลยาว ผิวใบเรียบเป็นมัน เส้นกลางใบด้านหลังเป็นสัน ด้านหน้าใบเป็นร่อง ก้านข้อดอกยาวและเป็นสามเหลี่ยม มีก้านข้อดอกย่อยและใบประดับเล็กรองรับข้อดอก

1.2.2 กกสามเหลี่ยมหัวกระดาน (*Scirpus grossus* L.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นเป็นสามเหลี่ยมสูงประมาณ 1-2 เมตร เมื่อถึงหน้าแล้ง ไหลจะเป็นหัวแข็งสีดำและมีขนคล้ายรากปกคลุม ใบยาวเกือบถึงข้อดอก ข้อดอกแตกกลางต้น ก้านข้อดอกเป็นสามเหลี่ยม

1.2.3 แห้วทรงกระเทียม (*Eleocharis dulcis* (B.m.f.) Henschel)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นกลม ภายในพองมีผนังบางๆ กั้นเป็นช่อง ตลอดลำต้นไม่เห็นใบ ใบมีขนาดเล็กหุ้มโคนต้น ออกดอกที่ยอด

1.2.4 กกขนาก (*Cyperus difformis* L.)

ลักษณะทั่วไป ต้นเล็กสูงประมาณ 30-40 เซนติเมตร ลำต้นอ่อนใบยาวและอ่อนข้อดอกสั้นอยู่ติดกันเป็นกระจุก ก้านข้อดอกยาวบ้างสั้นบ้าง

2. วัชพืชใบกว้าง

2.1 ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.)

ลักษณะทั่วไป เป็นพืชที่เจริญอยู่บนผิวน้ำ ต้นประกอบด้วยใบเรียงเป็นกระจุก ใบเดี่ยว ก้านใบยาว โคนก้านใบจะมีก้านใบซึ่งจะเชื่อมติดต่อกันโดยมีไหลช่วยในการขยายพันธุ์ ดอกออกเป็นข้อ ผักตบชวาเป็นพืชที่สามารถขยายพันธุ์ได้รวดเร็วมาก และเป็นปัญหาที่มากที่สุด

2.2 ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra* L.)

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้พุ่มขนาดกลางสูงประมาณ 4 เมตร มีหนามแหลมทั้งใบและลำต้น อายุการเจริญเติบโตหลายปี ดอกเป็นพุ่มทรงกลม ฝักสีน้ำตาล ไมยราบมักขึ้นตามริมน้ำและที่รกร้าง

2.3 สาบเสือ (*Eupatorium odoratum* L.)

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้พุ่มสูงประมาณ 2 เมตร ใบเดี่ยว ออกตามข้อและลำต้นเป็นคู่ๆ ขอบใบจักหยาบ ออกดอกตามยอดเป็นข้อใหญ่ ข้อดอกย่อยข้อหนึ่งๆ มีดอกเล็กหลายดอกอยู่เป็นกระจุกสีขาว ดอกหนึ่งมีเมล็ดเพียงเมล็ดเดียว

2.4 ตีนตุ๊กแก (*Tridax procumbens* L.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นทอดนอนไปตามพื้นดินชูยอดและดอกขึ้น ลำต้นเป็นขน ข้อรากที่ติด

กับดินจะงอกรากและแตกยอดใหม่ ก้านช่อดอกเป็นขนออกดอกตลอดทั้งปี

2.5 บานไม่รู้โรยป่า (*Gomphrena celosioides* Mart.)

ลักษณะทั่วไป ต้นนอนราบไปกับพื้น ลำต้นมีขนยาว คล้ายสำลี ใบเดี่ยวออกจากลำต้น ตรงกันเป็นคู่ ปลายใบมนใบด้านล่างมีขนยาว ออกดอกที่ยอด ลักษณะของดอกคล้ายบานไม่รู้โรย แต่มีขนาดเล็กกว่า เมล็ดสีน้ำตาลอ่อน

2.6 ผักเบี้ยหิน (*Trianthema portulacastrum* L.)

ลักษณะทั่วไป เป็นพืชล้มลุกลำต้นแผ่ไปตามดิน ลำต้นมีขนละเอียด ใบเดี่ยว ปลายใบมน ใบออกตามข้อเป็นคู่ ดอกเดี่ยวไม่มีก้านดอกและออกดอกตามซอกก้านใบ ผลฝังอยู่ตามซอกก้านใบ เมล็ดสีดำ

2.7 เทียนนา (*Ludwigia hyssopifolia* (D. Don) Exell)

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ล้มลุกอายุปีเดียว ลำต้นสูงประมาณ 30-40 เซนติเมตร ใบยาว เรียวปลายแหลม ใบเรียบไม่เป็นขน ดอกเดี่ยวออกตามซอกระหว่างก้านใบกับลำต้น

2.8 แพงพวนน้ำ (*Jussiaea repens* L.)

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้น้ำ ตามข้อแก่มีขนสีขาว ช่วยในการลอยน้ำ ลำต้นอวบ ใบเดี่ยวออก สลับกันปลายใบมีดอกขาว

2.9 ผักปราบ (*Commelina diffusa* Burm.f)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นอวบน้ำและเป็นขนเห็นได้ชัด ข้อแก่ที่ตะดินจะงอกแตกก้านใหม่ ใบ เรียวคล้ายใบหญ้าไม่มีก้าน โคนใบเป็นแผ่นหุ้มรอบลำต้น และตามข้อที่โคนใบหุ้มจะพองและมี ดอกออกมาจากซอกใบ

2.10 ผักเป็ดน้ำ (*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นเรียบ ใบเดี่ยวออกจากลำต้นตรงกันเป็นคู่ ช่อดอกคล้ายบานไม่รู้โรย แต่เล็กกว่า

2.11 น้านมราชสีห์

ลักษณะทั่วไป เป็นพืชล้มลุก ลำต้นแผ่ไปตามพื้นดิน ลำต้นและใบเป็นขนโดยเฉพาะตาม ยอดอ่อน มียางขาวคล้ายน้ำมันใบเดี่ยว ออกตามข้อตรงกันเป็นคู่ๆ ดอกออกระหว่างก้านช่อดอก กับลำต้น ดอกออกเป็นกระจุก ผลแก่จะแยกเป็น 3 ซีก เมล็ดสีน้ำตาล

3. สาหร่าย

สาหร่ายไฟ (*Chara zeylanica* KL. ex Wild.)

ลักษณะทั่วไป ลำต้นเป็นเส้นกลมเล็ก ๆ ใบเป็นเส้นอยู่รอบลำต้น

4. เฟิร์น

ผักแว่น (*Marsilia crenata* C. Presl)

ลักษณะทั่วไป เป็นเฟิร์นชนิดหนึ่งที่ขึ้นในน้ำ ใบเป็น 4 แฉกก้านยาว ไม่มีดอก สืบพันธุ์

โดยการใช้สปอร์

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของวัชพืช

โดยทั่วไปแล้วการเจริญเติบโตของวัชพืชนั้นขึ้นกับความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่กระจายของวัชพืชได้แก่

1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ

1.1 แสง วัชพืชต้องการแสงเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และการกระจายพันธุ์

1.2 อุณหภูมิ มีความสัมพันธ์กับการงอกและการพักตัวของเมล็ด และยังเกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของวัชพืชและถ้าวัชพืชใดที่ทนต่อสภาพอุณหภูมิได้ดีก็จะช่วยให้แพร่กระจายพันธุ์ได้ดี

1.3 น้ำ วัชพืชบางอย่างสามารถปรับตัวให้เจริญเติบโตได้ดีทั้งในสภาพที่มีน้ำเหมาะสม หรือ มีน้ำมากเกินไปจนความต้องการ หรือแม้ในที่ ๆ แห้งแล้ง แต่บางชนิดก็ต้องการน้ำในปริมาณที่พอดี

1.4 ลม ความเร็วลมและความถี่ของกระแสลม จะมีผลต่ออุณหภูมิและความชื้น

2. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของดิน ได้แก่ ปริมาณน้ำในดิน อุณหภูมิของดิน ช่องอากาศ สภาพความเป็นกรดต่าง และระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3. ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พืช และสัตว์ เป็นปัจจัยที่เป็นตัวการที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมของวัชพืช

กลไกในการแพร่กระจายของวัชพืช

วัชพืชมีคุณสมบัติพิเศษที่จะสร้างเมล็ดได้มากและแพร่กระจายออกไปในพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างรวดเร็ว อาจแพร่กระจายออกไปได้มาก โดยวัชพืชแพร่กระจายออกไปสู่พื้นที่ต่างๆ ได้หลายทาง ดังนี้

1. มนุษย์ เป็นส่วนทำให้วัชพืชแพร่กระจายไปได้มาก อาจติดไปกับเสื้อผ้า ซึ่งเป็นวิธีการแพร่กระจายพันธุ์ทำให้วัชพืชสามารถแพร่กระจายไปได้ทั่วโลก

2. สัตว์ เป็นพาหะที่นำวัชพืชไปยังที่ต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น สัตว์ อาจกินวัชพืชชนิดหนึ่งแล้วไปถ่ายมูลยังอีกที่หนึ่ง ซึ่งเมล็ดนั้นไม่ถูกย่อยและสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้

3. น้ำ อาจพัดพาเมล็ด สปอร์ และต้นวัชพืชไปยังที่ต่างๆ และสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้ โดยเฉพาะวัชพืชที่ลอยไปตามน้ำ เช่น ผักตบชวา จอก จอกหูหนู ฯลฯ

4. ลม เป็นตัวที่พาเมล็ดและสปอร์ที่เบาๆ หรือมีส่วนที่ช่วยให้ปลิวไปยังที่ต่าง ๆ เช่น สปอร์ของเฟิร์น และเมล็ดของต้นธูปฤาษี

5. วัสดุอุปกรณ์และสิ่งอื่น ๆ บางครั้งเมล็ดและสปอร์อาจติดไปตามวัสดุอุปกรณ์การ เกษตร จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งหรือการขุดหน้าดินไปขายจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งก็จะเป็นการกระจาย พันธุ์พืชไปยังที่ต่าง ๆ

การแก้ปัญหาวัชพืช

วัชพืชก่อให้เกิดปัญหาทางการเกษตรเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงได้มีการพยายามหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อมาแก้ปัญหาเหล่านั้น โดยมีจุดมุ่งหมายในการแก้ปัญหาดังนี้

1. การป้องกันวัชพืช หมายถึง วิธีการใดๆ ที่สกัดกั้นเพื่อไม่ให้เมล็ดหรือส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์ของวัชพืชกระจายไปยังที่ต่าง ๆ ได้
2. การควบคุมปริมาณวัชพืช เป็นการควบคุมปริมาณวัชพืชเพื่อลดปริมาณวัชพืชให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อพืชปลูก
3. การกำจัดวัชพืช เป็นการกำจัดวัชพืชให้หมดสิ้นไปจากพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ ๆ เราต้องการ

วิธีการแก้ปัญหาวัชพืชมีหลายวิธีด้วยกัน คือ

1. วิธีกายภาพ

เป็นการทำให้ต้นวัชพืชถูกทำลายทางกายภาพ แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

1.1 การใช้แรงงานคน โดยการถอน ตัด หรือใช้จอบขุด ถาก ดายหญ้า รวมถึงการจุดไฟเผา ซึ่งจะทำการหลังจากวัชพืชนั้นงอกขึ้นมา เหมาะสำหรับพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก วิธีนี้ไม่อันตรายต่อพืชใกล้เคียงแต่ไม่เหมาะต่อพื้นที่มาก ๆ เนื่องจากต้องใช้แรงงาน

1.2 การใช้เครื่องมือกล เป็นการใช้เครื่องมือกลในการกำจัดวัชพืช วิธีนี้เหมาะสำหรับการขาดแรงงานหรือแรงงานมีค่าแรงสูงอีกทั้งสามารถกำจัดได้ในพื้นที่ใหญ่

2. วิธีเขตกรรม

การแก้ปัญหาวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม เป็นการดัดแปลงวิธีการเขตกรรมต่าง ๆ เช่น

2.1 การเตรียมดิน การกำจัดวัชพืชที่เหลือใช้ การจัดการระบบปลูกพืช เพื่อให้สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของวัชพืช การป้องกันกำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม เช่น การไถพรวนในขณะเตรียมดินปลูกพืช ซึ่งอาจใช้เครื่องจักรกล

2.2 การจัดระบบการปลูกพืช ได้แก่ การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชแซม และการปลูกพืชคลุมดิน เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการงอกของวัชพืช การปลูกพืชหมุนเวียนยังทำให้การใช้สารกำจัดวัชพืชแต่ละชนิดหมุนเวียนกัน

2.3 การใช้วัสดุคลุมดิน วัสดุใช้คลุมดินอาจเป็นพวก ฟางข้าว หญ้าแห้ง ปุ๋ยคอก แกลบ ใบพีช กระดาษหรือพลาสติก เป็นการป้องกันไม่ให้วัชพืชได้รับแสงสว่างในการเจริญเติบโต

2.4 การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากวัชพืช ก่อนนำไปปลูกต้องแน่ใจเสียก่อนว่าไม่มีเมล็ดของวัชพืชปนเปื้อนติดมาด้วย

3. วิธีกาใช้สารกำจัดวัชพืช

เป็นการแก้ปัญหาวัชพืชโดยใช้สารเคมี ที่เรียกว่า สารป้องกันกำจัดวัชพืช หมายถึง สารเคมีชนิดใด ๆ ก็ตามที่ใช้เพื่อฆ่าหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของพืช อาจใช้ในขณะวัชพืชงอกมาแล้ว หรือยังเป็นส่วนของเมล็ดที่อยู่บนดินหรือใต้ดิน การใช้สารกำจัดวัชพืชเริ่มมีบทบาทมากขึ้นเนื่องจากปัญหาการขาดแรงงานคน และค่าแรงแพง อีกทั้งการใช้สารกำจัดวัชพืชยังให้ผลเร็ว และสารควบคุมวัชพืชได้หลายชนิด ถึงแม้การใช้สารกำจัดวัชพืชจะตอบสนองความต้องการได้มากเพียงใด แต่การใช้สารกำจัดวัชพืชนั้นจำเป็นต้องมีความรู้อย่างเพียงพอและใช้อย่างถูกวิธีจึงจะทำให้เกิดผลดีไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ พืช และสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารกำจัดวัชพืช

การใช้สารกำจัดวัชพืชให้ได้ผล หมายถึง ประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชและไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปลูกต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

- ปัจจัยที่เกี่ยวกับพืช การใช้สารเคมีต้องคำนึงถึงพืชปลูกและวัชพืช ต้องคำนึงถึงลักษณะเลือกทำลายและการเลือกไม่ทำลายของสารกำจัดวัชพืช

- ปัจจัยที่เกี่ยวกับสารกำจัดวัชพืช ต้องอ่านฉลากการใช้เกี่ยวกับอัตราการใช้ ปริมาณน้ำที่ใช้ผสม ให้ถูกต้อง

- ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม สารกำจัดวัชพืชประเภทที่พ่นทางดินจะต้องมีการเตรียมดิน เนื่องจากจะใช้ได้ผลดีต่อเมื่อดินมีความชื้น แต่ต้องระมัดระวังผงตกรังของสารกำจัดวัชพืชในดินด้วย ดังนั้น การที่จะปลูกพืชอะไรตามพืชที่เคยปลูกไว้แล้วจะต้องระวังให้มาก สำหรับสารสกัดที่พ่นทางใบส่วนมากจะเข้าสู่ใบได้ดีในขณะที่มีแสงจัด อีกทั้งฝนยังเป็นอุปสรรคในการใช้สารกำจัดวัชพืชทางใบโดยเฉพาะประเภทซึมเข้าทางใบจะช้ากว่าประเภทสัมผัส สารกำจัดวัชพืชบางชนิดต้องการความชื้นในอากาศและในดินสูง จึงจะซึมเข้าสู่ใบและลำต้นดี และการพ่นสารกำจัดวัชพืชจะได้ผลดีเมื่อฝนเวลาลมสงบ

- ปัจจัยอื่น ๆ เช่น การรู้ความชำนาญของผู้ใช้สารกำจัดวัชพืช ที่จะฉีดสารกำจัดวัชพืชให้ทั่วทั้งแปลง และถึงพ่นต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ หัวฉีดไม่อุดตัน ไม่มีรอยรั่ว

การจำแนกชนิดสารกำจัดวัชพืช สารเคมีที่มีคุณสมบัติในการป้องกันกำจัดวัชพืชมีหลายชนิด การจัดกลุ่มประเภทของสารเคมีจึงนับว่ามีความสำคัญมาก ซึ่งมีแนวทางการจำแนกดังนี้

1. การจำแนกตามขอบเขตของวัชพืชที่ถูกควบคุม อาศัยหลักการที่ว่าสารชนิดต่าง ๆ มีประสิทธิภาพขอบเขตการควบคุมวัชพืชได้มากน้อยเพียงใด สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 สารกำจัดวัชพืชประเภทเลือกทำลาย คือ สารกำจัดวัชพืชที่มีคุณสมบัติใน

การเลือกทำลายวัชพืชบางชนิด โดยจะไม่มีผลหรือมีผลเพียงเล็กน้อยต่อวัชพืชชนิดอื่น ๆ หรือพืชปลูก ซึ่งการใช้ในช่วงเวลาและอัตราส่วนที่เหมาะสมส่วนใหญ่จะใช้กำจัดวัชพืชประเภทใบแคบและสารกำจัดวัชพืชตระกูลหญ้า

ตัวอย่างสารกำจัดวัชพืชที่เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทเลือกทำลาย ได้แก่ อลาคลอร์, โพรพานิล, 2,4-D

1.2 สารกำจัดวัชพืชประเภทไม่เลือกทำลาย คือ สารที่มีคุณสมบัติการทำลายวัชพืชค่อนข้างกว้าง มีความสามารถในการทำลายวัชพืชได้เกือบทุกชนิด

2. การจำแนกตามลักษณะการใช้กับวัชพืช สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ทางใบ เป็นสารกำจัดวัชพืชที่เข้าทำลายวัชพืชทางส่วนของใบหรือส่วนอื่น ๆ ที่อยู่เหนือดิน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

2.1.1 สารกำจัดวัชพืชประเภทสัมผัส เป็นสารกำจัดวัชพืชที่เข้าทำลายทางใบแล้วไม่มีการเคลื่อนย้ายไปยังส่วนต่างๆของพืช โดยเฉพาะส่วนที่อยู่ใต้ดิน เช่น ราก ก็จะไม่ได้รับอันตรายจึงสามารถมีชีวิตรอดและขยายพันธุ์ต่อไปได้ จึงไม่นิยมนำมาใช้ในการควบคุมวัชพืชที่มีอายุหลายปี เนื่องจากพืชเหล่านี้จะมีส่วนที่อยู่ใต้ดิน ตัวอย่างสารกำจัดวัชพืชประเภทสัมผัส ได้แก่ พาราควอท และไดโนแซบ

2.1.2 สารกำจัดวัชพืชประเภทเคลื่อนย้ายหรือดูดซึม เป็นสารเคมีที่เมื่อเข้าไปส่วนใดส่วนหนึ่งของวัชพืชแล้ว สามารถเคลื่อนย้ายไปยังส่วนต่างๆ จึงทำให้วัชพืชนั้นตายอย่างสิ้นเชิง สามารถนำมาใช้คุมวัชพืชโดยเฉพาะวัชพืชที่มีอายุหลายปี แต่ต้องคำนึงถึงปริมาณที่ใช้ด้วยเพราะถ้าหากมีอัตราที่สูงเกินไปก็อาจทำให้เซลล์พืชตายได้ ตัวอย่างสารกำจัดวัชพืชประเภทเคลื่อนย้ายหรือดูดซึม ได้แก่ ไกลโฟเสท, ดาลาพอน, 2,4-D

3. การจำแนกตามช่วงเวลาที่ใช้ สามารถจำแนกออกเป็น 3 ใหญ่ๆ

3.1 สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ก่อนปลูกพืช เป็นสารที่พ่นไปแล้วอาจทำอันตรายต่อพืชปลูกได้ จึงจำเป็นต้องใช้ในสภาพที่ไม่มีพืชปลูกขึ้น ตัวอย่างของสารพวกนี้ ได้แก่ ไทรฟลูราลิน

3.2 สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้ก่อนวัชพืชงอก เป็นสารที่ใช้กำจัดวัชพืชที่เข้าทำลายก่อนวัชพืชงอกโดยเข้าทำลายส่วนของราก เมล็ด ยอดอ่อนใต้ดิน เพื่อไม่ให้งอกออกมาขึ้นเหนือดิน ตัวอย่างของสารพวกนี้ ได้แก่ อาทราซีน, ไดยูรอน, อลาคลอร์ และบูทาคลอร์

3.3 สารกำจัดวัชพืชประเภทใช้หลังวัชพืชงอก เป็นสารที่ใช้กำจัดวัชพืชที่เข้าทำลายวัชพืชทางส่วนของใบ ลำต้น หรือ ตาที่อยู่เหนือดิน ตัวอย่างของสารพวกนี้ ได้แก่ ไกลโฟเสท, ดาลาพอน, 2,4-D ประเภทนี้เป็นพวกที่ทำให้วัชพืชตายอย่างถอนรากถอนโคน แต่พาราควอท เป็นประเภทสัมผัสตาย

4. การใช้ชีววิธี

เป็นการนำศัตรูธรรมชาติของวัชพืชทำลายโดยโรค แมลง หรือ สิ่งมีชีวิตอื่นๆ เพื่อลด

ระดับที่ไม่ทำความเสียหายให้แก่ผลผลิตทางเกษตร วิธีชีววิธีนี้เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยลดความเป็นพิษให้แก่สภาพแวดล้อม และเป็นวิธีที่ได้ผลดีกว่าการใช้สารกำจัดวัชพืช ซึ่งได้ผลเพียงระยะสั้นและชั่วคราว ศัตรูธรรมชาติที่ใช้ควบคุมวัชพืชโดยชีววิธีนั้นนั้น อาจเป็นแมลงเชื้อโรคพืช พืชกาฝากหรือพืชใช้แข่งขัน ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

5. วิธีกฎหมาย

เป็นการแก้ปัญหาโดยใช้กฎหมายเช่น ในการนำพืชเข้าประเทศมีการออกกฎหมาย เช่น ในการนำพืชเข้าประเทศมีการออกกฎหมายห้ามนำพืชที่คาดว่าจะเป็วัชพืชหรือวัชพืชที่ร้ายแรงเข้าประเทศ มีการตรวจสอบเมล็ดพันธุ์ที่อาจจะมีเมล็ดพืชร้ายแรงปะปนเข้ามาด้วย และยังออกกฎหมายป้องกันการนำวัชพืชร้ายแรงไปแพร่กระจายในท้องถิ่นอื่น ๆ

6. การนำมาใช้ประโยชน์

เป็นการแก้ปัญหาวัชพืชวิธีการหนึ่ง โดยนำส่วนต่างๆของวัชพืชมาใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นการควบคุมวัชพืชที่ประหยัดและได้รับผลตอบแทนกลับคืนมาด้วย รวมทั้งไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม โดยบางชนิดอาจจะเป็นอาหารมนุษย์ เช่น ชาเขียว ผักบุ้ง ผักแว่น นอกจากนี้ยังเป็นวัสดุคลุมดิน ปุ๋ยหมัก เยื่อกระดาษ

เอกสารอ้างอิง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2539. การจัดการศัตรูพืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 556 หน้า.

สืบศักดิ์ สนธิรัตน์. 2543. การจัดการศัตรูพืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์รั้วเขียว. 189 หน้า.

เอกชัย พฤกษ์อำไพ, สำเริง คำทอง. 2535. สนามหญ้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. 160 หน้า.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หลักการจัดการศัตรูพืช. แหล่งที่มา: http://agserver.kku.ac.th/e-learning/100221/E-Learning100221/detail/main/main_PPPM.htm, วันที่สืบค้น 20 เมษายน 2550

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่ม 3. วัชพืช. แหล่งที่มา: <http://kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK3/chapter8/chap8.htm>, วันที่สืบค้น 26 เมษายน 2550

สัตว์ศัตรูพืช

สัตว์ศัตรูพืช หมายถึง สัตว์ที่ทำลายก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืช ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นสัตว์ในตระกูลแมลง

แหล่งที่มาของสัตว์ศัตรูพืช

1. สัตว์ศัตรูพืชอาจมีการนำมาจากต่างประเทศโดยนำมาเพื่อเลี้ยง เป็นการค้า หรืออาจมีการติดตามเพื่อโดยความบังเอิญ เช่น ติดมาตามกระเป่า เสื้อผ้า
2. สัตว์ศัตรูพืชมีอยู่เดิมในท้องถิ่นนั้น ๆ

แมลงศัตรูพืช

ถ้าแบ่งตามการเข้าทำลายพืช สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. แมลงกัดกิน เช่น

- หนอนผีเสื้อ ตัวหนอนจะทำลายโดยการกัดกินหรือเจาะส่วนต่างของพืช
- แมลงปีกแข็ง ได้แก่ ตัวชนิตต่าง ๆ
- จิ้งหรีดและตั๊กแตน ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยกัดกินยอดอ่อน ใบพืช และรากของพืช

2. แมลงดูดน้ำเลี้ยง

- เพลี้ย เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง เพลี้ยไฟ เป็นต้น ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดน้ำเลี้ยงจากพืชทำให้ลำต้นแคระแกร็น ผลผลิตมีตำหนิ เสื่อมคุณภาพ
- มวนชนิดต่าง ๆ ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากพืช ทำให้พืชเกิดอาการเช่นเดียวกับเพลี้ยเข้าทำลาย

3. แมลงที่เจาะไชภายในพืช

- หนอนแมลงวัน ตัวอ่อนเจาะชอนไชอยู่ในลำต้น รากและกิ่งก้านของต้นพืช ทำให้ลำต้นหัก แคระแกรน ไม่เจริญเติบโต
- หนอนผีเสื้อบางชนิด เจาะไชอยู่ในฝัก ยอดอ่อน หรือหัวของพืช ทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตไม่สมบูรณ์

ตัวอย่างแมลงศัตรูพืช

1. เพลี้ยแป้ง (Mealy bugs)

ลักษณะทั่วไป เป็นแมลงดูดกินน้ำเลี้ยง มีลักษณะลำตัวอ่อนนุ่ม ภายนอกถูกปกคลุมด้วยผงสีขาวและไขมัน แมลงชนิดนี้ถ่ายมูลน้ำหวานออกมาเพื่อล่อให้มดมากินน้ำหวานและทำหน้าที่เป็นพาหนะให้ไข่และตัวอ่อนระบาดไปยังที่อื่น ๆ อีกทั้งมูลน้ำหวานยังเป็นอาหารให้แก่ราดำมาขึ้นปกคลุมอีกด้วย ตัวอย่างพืชที่เพลี้ยแป้งเข้าทำลาย ได้แก่ กล้วยไม้

การป้องกันกำจัด ควรใช้สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดนี้ฉีดพ่นทุก ๆ 15-30 วัน ต่อครั้ง โดยใช้สารเคมีตัวอย่างเช่น ไซกอน (Cygon), ไดอะซินอน (Diazinon), มาลาไทออน (Malathion) ฯลฯ

2. เพลี้ยหอย (Scale insects)

ลักษณะทั่วไป เพลี้ยหอยมี 2 ประเภทคือ ชนิดแรกที่ไม่มีเกราะแข็งหุ้ม แต่มีเปลือกบาง คล้ายขี้ผึ้งหุ้มอยู่ พวกนี้จะดูดกินน้ำเลี้ยงและถ่ายมูลน้ำหวานไว้เพื่อล่อให้มดมากินน้ำหวานและทำหน้าที่เป็นพาหนะให้ไข่และตัวอ่อนระบาดไปยังที่อื่น ๆ อีกชนิดคือ มีเปลือกแข็งหุ้มจะดูดกินน้ำเลี้ยงแต่ไม่มีการถ่ายมูลน้ำหวาน บริเวณที่มีการดูดกินของเพลี้ยชนิดนี้บางทำให้เนื้อเยื่อตรงบริเวณที่ดูดกินเหลืองแล้วแห้งไป ตัวอย่างพืชที่เพลี้ยหอยเข้าทำลาย ได้แก่ กล้วยไม้

การป้องกันกำจัด ควรใช้สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดนี้ฉีดพ่นให้ทั่วถึงและติดต่อกันหลายครั้ง ครั้งหนึ่งห่างกันประมาณ 3-4 สัปดาห์ สารเคมีตัวอย่างเช่น ไดอะซินอน (Diazinon), มาลาไทออน (Malathion) ฯลฯ

3. เพลี้ยไฟ (Thrips)

ลักษณะทั่วไป เพลี้ยไฟเป็นจำพวกปากดูดที่มีขนาดเล็กมาก ลำตัวยาว มีสีเหลืองหรือสีน้ำตาลอ่อน แมลงชนิดนี้จะดูดน้ำเลี้ยงจากส่วนอ่อน ๆ เช่น ตา ยอด ซึ่งมีผลทำให้เนื้อเยื่อส่วนนั้นชืดขาวและแห้งไป หรือมีสีน้ำตาล ตัวอย่างพืชที่เพลี้ยไฟเข้าทำลาย ได้แก่ กล้วยไม้

การป้องกันกำจัด ควรใช้สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดนี้ เช่น ไดอะซินอน (Diazinon), มาลาไทออน (Malathion), พาราไทออน (Parathion), เซฟวิน (Sevin)

4. มวนแดง (Stinging bug)

ลักษณะทั่วไป แมลงจำพวกปากดูดน้ำเลี้ยงจากใบพืช ลำต้นค่อนข้างกลม สีแดงสด เมื่อเวลาดูดน้ำเลี้ยงแล้วใบจะเป็นจุดสีขาว เหลืองน้ำตาลและแห้งต่อไป ตัวอย่างพืชที่มวนแดงเข้าทำลาย ได้แก่ กล้วยไม้

การป้องกันกำจัด ควรใช้สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดนี้ เช่น ไดอะซินอน (Diazinon), มาลาไทออน (Malathion), เซฟวิน (Sevin), ดีลตริน

5. แมลงปีกแข็ง (Leaf eating beetle)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Adoretus* sp.

ลักษณะทั่วไป ตัวเต็มวัยมีสีน้ำตาลแก่หรือสีเทา มักออกทำลายกัดกินใบอ่อนพืชตอนกลางคืน กลางวันซ่อนตัวตามที่มีด ตัวอย่างพืชที่แมลงปีกแข็งเข้าทำลายใบ เช่น กุหลาบ

การป้องกันกำจัด ใช้ไฟส่องตอนกลางคืนแล้วจับมาทำลายหรือใช้สารหนุตะกั่ว พ่นเคลือบใบ

6. ตั๊กแตน

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Apoderus notatus* Fabr.

ลักษณะทั่วไป ตัวเต็มวัยมีสีน้ำตาลดำ มีวงยื่นออกมาจากปาก มีหนวด 1 คู่ โดยตัวด้วงเจาะเข้าทำลายบริเวณยอด ทำให้ผลร่วงหมด หรือเจาะกาบทำให้ทางใบแห้ง หรือเข้าทำลายทางบาดแผลหลังจากตัดแต่งหน่อ ตัวแก่วางไข่ภายในกาบและเกิดเป็นตัวหนอนกัดกินทำลายครบวงจร ตัวอย่างพืชที่ตั๊กแตนเข้าทำลายใบ เช่น สนามหญ้า พืชตระกูลปาล์ม มะพร้าว

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมี อีซอทริน 56% ฉีดพ่นให้ทั่วถึง

7. เพลี้ยจักจั่น

ลักษณะทั่วไป เป็นแมลงที่มีขนาดเล็ก ลำตัวยาวเล็กมีสีเขียว สีเหลือง น้ำตาลปนเทา ซึ่งจะดูดน้ำเลี้ยง อีกทั้งเพลี้ยจักจั่นอาจนำโรคไวรัสซึ่งอาจปล่อยสารพิษเข้าสู่ต้นพืชได้อีกด้วยตัวอย่างพืชที่เพลี้ยจักจั่นเข้าทำลายใบ เช่น สนามหญ้า

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมี มิพริน 50%

8. เพลี้ยไค้ไฟ

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Allocaridara malayensis*

ลักษณะทั่วไป ตัวเต็มวัยของแมลงชนิดนี้วางไข่เข้าไปในเนื้อเยื่อพืช ทำให้เห็นเป็นวงสีเหลืองหรือน้ำตาลตามใบเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มหนึ่งมีประมาณ 8 - 14 ฟอง หลังจากนั้นไข่จะฟักออกเป็นตัวอ่อนขนาดยาวประมาณ 3 มม. และมีปุยสีขาวติดอยู่ตามลำตัว โดยเฉพาะด้านท้ายของลำตัวมีปุยสีขาวคล้าย ๆ กับหางไก่ เมื่อแมลงนี้ลอกคราบเป็นตัวเต็มวัยสีน้ำตาลปนเขียว ขนาดยาวประมาณ 5 มม. ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะอาศัยอยู่ด้านหลังใบตลอดเวลา ตัวอย่างพืชที่เพลี้ยไค้ไฟเข้าทำลาย เช่น พญาสัตบรรณ

การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมี คาราแต้, เดซิส, ไดคาโซล, ทามารอน, ไพรีเน็กซ์

9. ไรแดง (Red spider mites)

ลักษณะทั่วไป สัตว์ 8 ขา ขนาดเล็กมาก มีสีแดง สีเหลืองอมเขียว รูปร่างกลม มักรวมกลุ่มอยู่บริเวณใต้ใบ จะใช้ปากดูดกินน้ำเลี้ยง ทำให้ใบมีอาการเป็นจุดละเอียดสีน้ำตาล ตัวอย่างพืชที่ไรแดงเข้าทำลาย เช่น กัลยไม้

การป้องกันกำจัด ใช้กำมะถันละลายน้ำฉีดพ่น หรือใช้มาลาไทออน, เคลเทน, อาราไมล์ ผง

10. หนอนบู่กินใบ (Leaf eating caterpillar)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cricula trifenestrata*

ลักษณะทั่วไป เป็นตัวอ่อนหนอนชนิดหนึ่ง ลำตัวเป็นข้อสีแดงสลับสีดำ มีขนสีขาว จะกัดกินใบพืชหมดตั้งเป็นเวลารวดเร็ว ตัวอย่างพืชที่หนอนบู่กินใบเข้าทำลาย ได้แก่ ก้ามกุ้งสีทอง

การป้องกันกำจัด ควรพ่นใบเมื่อถูกทำลาย โดยใช้สารเคมี เช่น สารคาร์บาริล 80% ชนิด ผง

ตัวอย่างสัตว์ศัตรูพืชอื่น ๆ

1. หอยทาก (Snail)

ลักษณะทั่วไป หอยทากเป็นศัตรูพืชที่ระบาดในบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง มักจะกัดกินใบอ่อน ยอดอ่อน ทำให้ใบขาดเป็นรู อาจสังเกตได้โดยพบร่องรอยของทางน้ำเมือกที่ซบออกมาแห้ง ติดตามกระถางหรือบริเวณที่มันเคลื่อนไป ตัวอย่างพืชที่หอยทากเข้าทำลาย ได้แก่ กล้วยไม้

การป้องกันกำจัด ใช้วิธีล่อด้วยเหยื่อพิษโดยผสมสารฆ่าแมลงกับอาหารล่อให้มันมากินเหยื่อพิษ ซึ่งมีขายในท้องตลาด เช่น เหยื่อพิษเมทิลดีไฮด์, สารสลักกิต

2. หนู (Rats and Mice)

ลักษณะทั่วไป หนูจะเข้าไปกัดกิน ดอก และผล ของพืชที่ปลูกเลี้ยง ตัวอย่างพืชที่หนูเข้าทำลาย ได้แก่ กล้วยไม้

การป้องกันกำจัด ใช้วิธีล่อด้วยเหยื่อพิษ เช่น วอร์ฟาริน (Warfarin)

3. ไส้เดือนฝอย (Nematodes)

ลักษณะทั่วไป เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง อาศัยอยู่ในน้ำและดิน ส่วนใหญ่ไส้เดือนฝอยเป็นศัตรูพืชที่ไม่ถึงกับทำลายให้พืชตาย เว้นแต่จะมีเชื้อโรคชนิดอื่นเข้าร่วมด้วย เช่น เชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายเป็นอย่างมากแก่พืช ตัวอย่างพืชที่ไส้เดือนฝอยเข้าทำลาย ได้แก่ กล้วยไม้

การป้องกันกำจัด ถ้าไส้เดือนฝอยเข้าทำลายที่ส่วนไหนก็ให้ตัดทำลายโดยการเผาทิ้ง หรืออาจใช้สารป้องกันกำจัด เช่น นิมาگون (Nemagon)

การจัดการหรือการบริหารแมลงศัตรูพืช ไม่ได้ห้ามการใช้สารฆ่าแมลง ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช เพียงแต่จะต้องใช้อย่างถูกต้องตามหลักการ โดยตระหนักถึงมลภาวะ และสิ่งมีชีวิตนอกเป้าหมาย เพราะสารฆ่าแมลงยังมีบทบาทสำคัญในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

หลักการที่ควรทราบก่อนดำเนินการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชมีดังนี้

1. ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชที่เพาะปลูก ความคุ้มทุน ค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู ราคาของผลิตผลที่ได้รับ

2. ทราบระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืช และระดับเศรษฐกิจของแมลงศัตรูพืช ที่พบบนต้นพืชที่เพาะปลูก ว่ามีความหนาแน่นมากพอที่จะป้องกันกำจัด

3. การผันแปรของประชากรแมลงศัตรูพืช ทราบบทบาทของปัจจัยต่าง ๆ ทั้งปัจจัยที่ไม่มีชีวิต และปัจจัยที่มีชีวิต ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของประชากรแมลงศัตรูพืช ในแต่ละฤดูกาล เพาะปลูกพืช เพื่อค้นหาสาเหตุที่ทำให้แมลงศัตรูพืชเกิดการแพร่ระบาดขึ้นในแต่ละฤดูกาลหรือแต่ละปี ขณะเดียวกันก็ทราบถึงสาเหตุหรือปัจจัยที่สามารถควบคุมประชากรของแมลงในธรรมชาติ ไม่ให้แพร่ระบาด

4. การใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการป้องกันกำจัด โดยคำนึงถึงชนิดของพืช ช่วงระยะเวลาก่อนเก็บเกี่ยว ความรุนแรงและปริมาณของแมลงศัตรู ตลอดจนชนิดและปริมาณแมลงศัตรูธรรมชาติ ประกอบการตัดสินใจ

วิธีการต่าง ๆ ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู วิธีแบ่งออกเป็น 2 วิธีการหลักดังนี้

1. การป้องกันกำจัดโดยวิธีธรรมชาติ วิธีการนี้ได้แก่การควบคุมประชากรแมลงศัตรูในระบบนิเวศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับ

1.1 ปัจจัยที่ไม่มีชีวิต ได้แก่

1.1.1 ลักษณะทางภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น กระแสลม ปริมาณน้ำ และพายุฝน

1.1.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพภูเขา เกาะแก่ง และแหล่งน้ำ เป็นต้น

1.2 ปัจจัยที่มีชีวิต ได้แก่

1.2.1 ตัวห้ำ ได้แก่ กบ คางคก จิ้งจก แมงมุมชนิดต่าง ๆ แมลงตัวห้ำเช่น ตัวงูเสื่อ แมลงปอ แมลงช้าง และตัวเต่าลาย เป็นต้น

1.2.2 ตัวเบียน ได้แก่ ต่อเบียนและแตนเบียน เป็นต้น

1.2.3 จุลินทรีย์ ได้แก่ เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ไล้เดือนฝอย ที่เป็นสาเหตุทำให้แมลงเกิดโรค เป็นต้น

ซึ่งในสภาพธรรมชาตินั้นสิ่งมีชีวิตมีความหลากหลาย เช่น พืชอาหารมีหลากหลายชนิด แต่ละชนิดมีจำนวนจำกัด แมลงศัตรูที่มีมากชนิดแปรผันโดยตรงกับชนิดพืชอาหาร ปริมาณแมลงศัตรูแต่ละชนิดก็ถูกจำกัดด้วยปริมาณพืชอาหารแต่ละชนิดที่มีจำกัด และในสภาพธรรมชาตินี้ยังมีแมลงตัวห้ำ และแมลงตัวเบียนที่คอยควบคุมปริมาณแมลงศัตรูแต่ละชนิดตลอดจน เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคในแมลงคอยควบคุมประชากรแมลงศัตรู

ทั้งนี้เนื่องจากสภาพป่าในธรรมชาติปราศจากการใช้สารเคมีฆ่าแมลงศัตรู จึงปราศจาก มลพิษต่างๆ แมลงศัตรูพืชไม่เกิดการแพร่ระบาด เนื่องจากความสมดุลในธรรมชาติ ซึ่ง เกี่ยวเนื่องจากความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ

2. การป้องกันกำจัดโดยวิธีประยุกต์ ซึ่งเป็นวิธีต่างๆ ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู มนุษย์เป็นผู้คิดค้น เพื่อความมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูชนิด ต่างๆ ปริมาณความหนาแน่นระดับต่างๆ ของแมลงศัตรู ทั้งนี้ก็สืบเนื่องมาจากความสมดุลใน ธรรมชาติได้เสียไปเนื่องจากฝีมือของมนุษย์ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดทำลายพืชผลการเกษตรของ แมลงศัตรู วิธีกรต่างๆ ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมีดังต่อไปนี้

2.1 การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูโดยวิธีเขตกรรม

ได้แก่การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเพื่อให้ไม่เหมาะสมต่อแมลงศัตรูพืช เช่น

2.1.1 การทำลายแหล่งขยายพันธุ์ วางไข่และที่อยู่อาศัยของแมลง

2.1.2 การทำความสะอาดแปลงปลูกพืช กำจัดผลผลิตที่เน่าเสียและเศษพืช อาหาร ทำลายวัชพืชและพืชอาศัย

2.1.3 กำหนดช่วงระยะเวลาปลูกอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้ระยะอ่อนแอของพืช ตรงกับระยะการทำลายของแมลง เช่น ระยะออกดอกของพืชไม่ตรงกับระยะที่มีแมลงศัตรูพืช แข็งแรง และมีปริมาณมาก

2.1.4 การปลูกพืชหมุนเวียน และปลูกพืชต่างชนิดสลับกันทั้งนี้เพื่อกำจัดปริมาณ พืชอาหารของแมลง

2.1.5 การปลูกพืชพันธุ์อ่อนแอต่อแมลงเพื่อล่อให้แมลงลงทำลายและวางไข่แล้ว ทำการควบคุมแมลงศัตรูก่อนการปลูกพืชหลัก

2.1.6 การควบคุมชนิดและปริมาณปุ๋ย เพื่อให้พืชแข็งแรงอยู่เสมอ

2.1.7 การถอนแยกและตัดแต่งกิ่งเพื่อป้องกันการหลบซ่อนของแมลงศัตรู

2.2 การใช้พันธุ์พืชต้านทานแมลงศัตรู

การใช้พันธุ์พืชต้านทานแมลงศัตรูระดับปานกลาง แต่มีคุณภาพและปริมาณผลผลิตดี หลายพันธุ์ปลูกสลับเปลี่ยนหมุนเวียนกัน ซึ่งการใช้พันธุ์พืชต้านทานสามารถใช้ผสมผสานกับการ ใช้แมลงศัตรูธรรมชาติ เชื้อจุลินทรีย์ ตลอดจนสารฆ่าแมลงได้ดี

2.3 การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูโดยวิธีฟิสิกส์

เป็นการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยใช้ความร้อน, ความเย็น, คลื่นไฟฟ้า, คลื่นเสียง, ความชื้น, ระดับน้ำและกักต่างๆ เช่นการใช้กับดักไฟฟาล่อแมลงศัตรูที่บินไปมาติดกับดัก การใช้กับดักกาวเหนียว การใช้รังสีเพื่อทำหมันแมลง การใช้ถุงพลาสติกบรรจุเมล็ดพืชแล้วดูดูอากาศ ออกหมด ก็สามารถป้องกันกำจัดแมลงศัตรูของผลผลิตหลังเก็บเกี่ยวได้ เป็นต้น

2.4 การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูโดยวิธีกล

เป็นวิธีการเคลื่อนย้ายแมลงศัตรูออกไปจากต้นพืชหรือแหล่งปลูกพืชโดยการจับ หรือ ดุดแมลง การใช้พดตบตียุง วิธีกลนี้เหมาะสำหรับใช้ในพืชที่เพาะปลูกขนาดเล็กหรือใช้กับแมลงที่มีขนาดลำตัวโต สะดวกในการจับไปทำลาย

2.5 การป้องกันกำจัดแมลงโดยชีววิธี

โดยการใช้ศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ การนำแมลงตัวห้ำและแมลงตัวเบียนที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงศัตรูมาเลี้ยงเพื่อเพิ่มปริมาณให้มีจำนวนมาก แล้วปล่อยเสริมลงไปแปลงปลูกพืชในช่วงที่พบแมลงศัตรูแพร่ระบาดทำลายพืช การเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ เช่น เชื้อรา แบคทีเรีย และไส้เดือนฝอย ให้ได้ปริมาณมากแล้วทำการฉีดพ่นลงไปบนต้นพืชขณะที่พบแมลงศัตรูพืชแพร่ระบาดทำลายพืช โดยทำการฉีดพ่นในขณะที่มีความชื้นสูงและช่วงตอนเย็นเพื่อหลีกเลี่ยงแสงอาทิตย์จากคลื่นแสง UV

2.5.1 แมลงห้ำที่สำคัญได้แก่ มวนเพชรฆาต, มวนพิฆาต, แมลงช้างปีกใส, แมลงหางหนีบ, ตัวงูเสือ, ตัวงูดิน, ตัวงูเต่าลาย, แมลงปอ เป็นต้น

2.5.2 แมลงเบียนที่สำคัญได้แก่ แตนเบียน, ต่อเบียน, แตนเบียน และแมลงวันก้นขน เป็นต้น

2.5.3 เชื้อจุลินทรีย์สำคัญได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย เช่น *Bacillus thuringiensis* เชื้อไวรัส เช่น *Nuclear Polyhedrosis Virus (NPV)* เชื้อรา เช่น *Metarhizium anisoplae* และไส้เดือนฝอย *Steinernema carpocapsae* เป็นต้น ซึ่งเชื้อจุลินทรีย์ มีความเฉพาะเจาะจงต่อชนิดของแมลงอาหารสูง

2.6 การป้องกันกำจัดแมลงโดยใช้สารเคมี

เป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมใช้มากที่สุด เนื่องจากสามารถใช้ได้ง่าย สะดวก สามารถควบคุมแมลงศัตรูได้หลายชนิด และรวดเร็ว แต่ก็มีข้อเสียหลายประการ เช่น เป็นสารพิษอันตรายต่อผู้ใช้ ผู้บริโภคผลผลิตทางการเกษตร สิ่งมีชีวิตนอกเป้าหมาย ก่อให้เกิดมลพิษในดิน ในแหล่งน้ำ กระทบต่อระบบนิเวศในธรรมชาติ และก่อให้เกิดแมลงศัตรูหลายชนิดดื้อต่อสารเคมีฆ่าแมลง และเกิดการระบาดซ้ำ ของแมลงศัตรูหลายชนิด ส่งผลให้การป้องกันกำจัดยากยิ่งขึ้น

ประเภทของสารฆ่าแมลงที่เข้าสู่ตัวแมลง มีดังต่อไปนี้

- ประเภทกินตาย แมลงกินสารเข้าไปจึงจะออกฤทธิ์ เช่น สารหนู
- ประเภทถูกตัวตาย โดยการสัมผัสทางผิวหนัง เช่น สาร Pyrethroid, Carbaryl และ Carbofuran เป็นต้น

- ประเภทรมควัน โดยการสูดดมเข้าไปทางระบบหายใจ เช่น methylbromide และ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของสารฆ่าแมลง

1. **แมลง** แมลงวัยอ่อนจะกำจัดได้ง่ายกว่าแมลงวัยแก่ แมลงที่มีนิสัยหลบซ่อนจะกำจัดได้ยากกว่า เช่น หนอนชอนใบ หนอนกอ ถ้าจำเป็นต้องใช้สารเคมีประเภทดูดซึม
2. **สภาพภูมิอากาศ** สารประเภทเชื้อจุลินทรีย์จะเสื่อมฤทธิ์เร็ว เมื่ออากาศร้อนจัด หรือแสงแดดจ้า แต่จะมีประสิทธิภาพดีถ้ามีความชื้นสูงในอากาศ ดังนั้นการใช้เชื้อจุลินทรีย์ต้องฉีดพ่นในช่วงเย็นให้ทั่วถึง
3. **สภาพของพืช** พืชที่มีผิวมัน หรือมีขนเป็นอุปสรรคในการเกาะติดของสารฆ่าแมลง ควรเติมสารจับใบพืชในเวลาฉีดพ่นสาร
4. **เครื่องมือใช้ฉีดพ่น** ความละเอียดฝอยและความสม่ำเสมอของละออง สารที่พ่นออกมาควรตรวจเช็คถังและกระบอกฉีด ไม่ให้มีรอยรั่วซึมก่อนฉีดพ่น

เอกสารอ้างอิง

เอกชัย พฤกษ์อำไพ, สำเร็จ คำทอง. 2535. **สนามหญ้า**. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม. 160 หน้า.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. **หลักการจัดการศัตรูพืช**. แหล่งที่มา:
http://agserver.kku.ac.th/e-learning/100221/E-Learning100221/detail/main/main_PPPM.htm, วันที่สืบค้น
 20 เมษายน 2550.