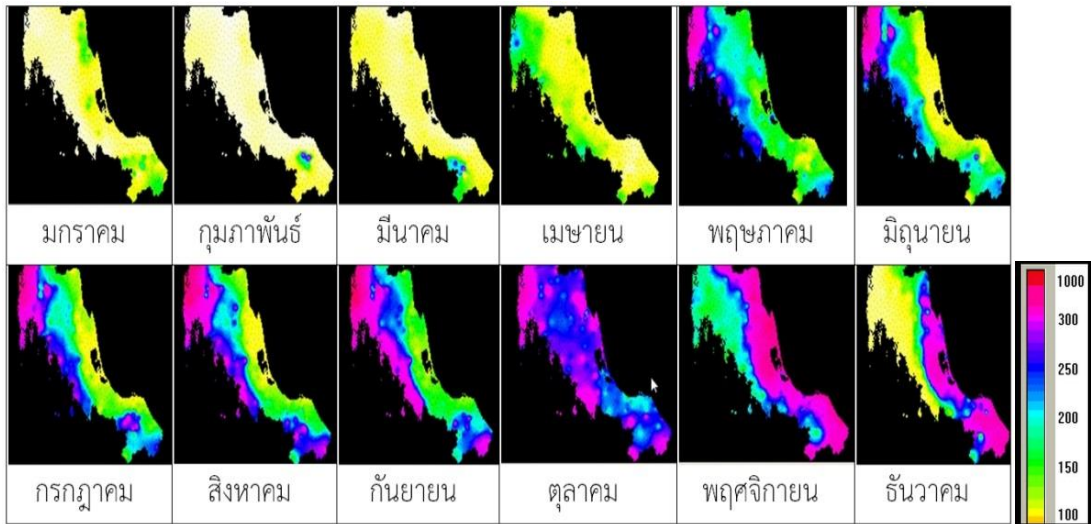


การจัดการพืชเมื่อประสบปัญหาน้ำท่วม

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ในช่วงเดือน พฤศจิกายน-ต้นเดือนมกราคม ของทุกปีจะเป็นช่วงฤดูมรสุม มีฝนตกชุกในพื้นที่ภาคใต้ โดยสภาพฝนตกหนักจะไล่ช่วงเวลาเริ่มมาจากจังหวัดชุมพรจนไปสิ้นสุดที่จังหวัดนราธิวาส



ภาพที่ 1 การกระจายตัวของฝนรายเดือน 48 ปี ระหว่างปี 2493-2540 ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง (สีแทนปริมาณน้ำฝนที่มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อเดือน) ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (ม.ป.ป.)

ลักษณะการเกิดน้ำท่วมจะมี 3 แบบ คือท่วมแบบน้ำป่าไหลหลาก จะเกิดในบริเวณพื้นที่ที่ริมเชิงเขา จะมีน้ำหลากท่วมอย่างรวดเร็ว 1-2 วัน และหมดไป พืชมักจะเสียหายจากแรงปะทะของกระแสน้ำ แบบที่สองเป็นน้ำท่วมขังในที่ลุ่ม มักจะเป็นพื้นที่บริเวณตอนกลางของภาคใต้จะเกิดจากปริมาณน้ำสะสมทั้งจากน้ำฝน และน้ำป่า ความเสียหายจะเกิดจากระดับน้ำและระยะเวลาของการท่วมขัง แบบที่สามเป็นน้ำท่วมขังของพื้นที่ริมฝั่งทะเล หรือชายฝั่งแม่น้ำ ซึ่งจะมีน้ำจากแบบที่สองมาสมทบกับระดับน้ำทะเลหนุนทั้งบริเวณทะเลอ่าวไทย ทะสาบ หรือบริเวณแม่น้ำสายต่างๆ ความเสียหายมากมีมากเนื่องจากน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานาน และระดับน้ำค่อนข้างสูง

คำแนะนำในการจัดการพืชเพื่อป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟู มีดังนี้

1. ความเข้าใจเรื่องสรีระวิทยาพืชกับสภาพน้ำท่วมขัง

1.1 สภาพน้ำขัง เป็นสภาพที่น้ำได้เข้ามาปกคลุมบริเวณพื้นที่ผิวดินโดยแทนที่อากาศไม่ให้ลงไปสู่ผิวดิน และน้ำได้ซึมลงสู่เนื้อดินโดยแทนที่อากาศตามช่องว่างต่างๆของเนื้อดิน มีผลทำให้รากของพืชส่วนใหญ่ไม่สามารถนำอากาศมาใช้หายใจได้

1.2 กลไกของพืชที่ตอบสนองต่อน้ำท่วมขัง ในสภาพปกติส่วนของระบบรากและกิ่งใบของต้นไม้จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยรากจะหายใจเอาออกซิเจนมาเป็นพลังงานเพื่อดูแลและแร่ธาตุส่งไปให้ใบเพื่อ

ทำหน้าที่ผลิตอาหารส่งมาเลี้ยงรากและลำต้นใบให้เจริญเติบโต หากรากเสียหายจากการตัดทำลายหรือน้ำท่วมจนไม่มีอากาศในดิน จะทำให้รากไม่สามารถหายใจและดูดน้ำแร่ธาตุขึ้นไปได้ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อาจเกิดความเข้มข้นจนเป็นพิษต่อพืชได้ ส่งผลทำให้ใบไม่สามารถปรุงอาหารได้ ใบดอกผลลำต้นก็จะเหี่ยว หรือ เมื่อทำการตัดกิ่งตัดใบออกไปจำนวนหนึ่งก็จะลดการสร้างอาหารและไม่พอส่งไปเลี้ยงระบบรากทำให้รากส่วนหนึ่งตายไปหรือการเจริญเติบโตลดลง ในสภาพน้ำแช่ขังโดยทั่วไป ออกซิเจนจะหมดไปจากดินในเวลาประมาณ 24 ชั่วโมง ซึ่งส่งผลต่อการอยู่รอดของพืช

1.2 ความทนทานของต้นไม้ต่อน้ำท่วมขัง ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น

1.2.1 ความสามารถในการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic aspiration) การสร้างรูเปิด (lenticel formation) สำหรับในการแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างภายในและภายนอกลำต้น รูเปิดนี้มักอยู่ ณ ส่วนของลำต้นที่อยู่เหนือผิวน้ำที่ท่วมขังขึ้นมาเพียงเล็กน้อย หากต้นไม้สามารถที่จะสร้างรูเปิดนี้ได้เร็วก็จะมีโอกาสอยู่รอดได้สูง

1.2.2 สภาพน้ำที่ท่วมขัง หากเป็นน้ำไหล ต้นไม้มีโอกาสได้รับออกซิเจนที่ละลายมากับน้ำ ทำให้ระบบรากสามารถนำไปใช้ได้จะช่วยลดความเสียหายลงได้ แต่ถ้าเป็นน้ำที่ท่วมขังที่เป็นน้ำนิ่งและเน่า ระดับความสูงของน้ำที่ท่วมขังสูง ท่วมระยะเวลานาน ท่วมขังหลายรอบ และสภาพดินเหนียวจัด จะทำให้เกิดความเสียหายแก่พืชรุนแรงขึ้น

1.2.3 สภาพความสมบูรณ์ของพืช ต้นไม้ที่สะสมอาหารไว้มาก เช่น ไม่มีการติดผลหรือได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี จะทนสภาพน้ำท่วมได้นานกว่าต้นไม้ที่กำลังให้ผลหรือเคยให้ผลผลิตที่สูงมากมาก่อน หรือต้นที่ทรุดโทรม อ่อนแอ ต้นไม้ที่มีขนาดเล็กกว่าย่อมมีระบบรากที่เล็กกว่า ความทนทานจึงสู้ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่าหรืออายุมากกว่าไม่ได้

1.2.4 สภาพอากาศ ที่ทำให้ต้นไม้เสียหายมากขึ้นในช่วงน้ำท่วม คืออากาศร้อนจัด และลมแรง

1.3 ชนิดของไม้ผลที่ทนน้ำท่วม แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่อ่อนแอมาก อาจตายภายหลังจากน้ำท่วมขังเพียง 24 ชั่วโมง ได้แก่ มะละกอ จำปาตะ กลุ่มอ่อนแापานกลาง อาจทนอยู่ได้ระหว่าง 3-5 วัน เช่น กัลย ส้มเขียวหวาน ทุเรียน มะม่วงกะล่อน มะนาว ขนุน และกลุ่มที่ทนทานได้เล็กน้อย อาจสามารถอยู่ได้ระหว่าง 7-15 วัน เช่น ชมพู พุทรา ละมุด มะขาม และมะพร้าว

1.4 อาการของพืชเมื่อประสบกับสภาพน้ำท่วมขัง

อาการใบเหลือง ซึ่งมากจากการขาดอาหาร ใบลู่หรือห้อยลง ทั้งใบ ดอก และผล ซึ่งมาจากการสร้างฮอร์โมนเอทิลีน (ethylene) ในปริมาณที่สูง การทิ้งใบจะเกิดในใบที่มีอายุมากกว่าก่อนใบอ่อน อย่างไรก็ตาม ไม้ผลบางอย่างอาจไม่แสดงอาการทิ้งใบแต่จะยืนต้นตายทั้งที่มีใบอยู่เต็มต้น เช่น มะม่วง

2. การจัดการพืชเพื่อรับมือกับสภาพน้ำท่วมขัง

2.1 ก่อนน้ำท่วมขัง

2.1.1 ป้องกันน้ำท่วมสวนโดยเสริมคันดินรอบนอกให้แข็งแรงและเตรียมการสูบน้ำออก

2.1.2 เก็บเกี่ยวต้นไม้อย่าให้มีผลอยู่ติดกับต้น และตัดแต่งกิ่งให้เหลือใบน้อยลง

2.1.3 ให้ปุ๋ยทางใบที่มีโพแทสเซียมสูง ประมาณ 1-2 ครั้ง

2.2 ขณะที่ถูกน้ำท่วมขังอยู่

2.2.1 หากต้นไม้ยังไม่แสดงอาการทิ้งใบ ให้ทำการเสริมคันดินให้แข็งแรงและเร่งระบายน้ำออกจากพื้นที่สวนให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้

2.2.2 หาวิธีเติมอากาศโดยทำให้น้ำที่ท่วมขังมีการเคลื่อนไหว ถ่ายเทหรือหมุนเวียน เช่นใช้เครื่องอัดอากาศให้ออกซิเจนละลายในน้ำเพิ่มขึ้น ใช้เครื่องพ่นอากาศลงในน้ำ ใช้กังหันตีน้ำ หรือใช้ท่อไม้ไผ่ปักลงไปบนดิน

2.3 หลังน้ำลด

2.3.1 เมื่อระดับน้ำลดแล้วแต่ดินยังเปียกหรือหมาดอยู่ ห้ามเดินย่ำผิวดินโดยเด็ดขาด เนื่องจากดินรอบระบบรากยังอึดตัวด้วยน้ำ ระบบรากของต้นไม้ซึ่งได้รับความบอบช้ำมาก่อนแล้วจะได้รับความกระทบกระเทือนมากขึ้นและต้นตายได้โดยง่าย ควรปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 2 วันให้หน้าดินแห้งก่อน

2.3.2 ในระยะนี้อาจหาวิธีเติมอากาศลงสู่ดินก็จะช่วยเร่งให้ต้นไม้ผลิฟื้นตัวเร็วขึ้น และยังเป็น การช่วยไล่น้ำที่ยังคงค้างอยู่ในดินให้ระบายออกไปเร็วมากขึ้น

2.3.3 ธาตุไนโตรเจน โพแทสเซียม และโบรอน จะสูญเสียไปมากช่วงน้ำท่วม จึงควรใส่เพิ่ม ประมาณ 20% ของอัตราปกติ และต้องใส่ปุ๋ยเร่งการสร้างรากใหม่แทนรากเดิมที่เสียหาย โดยให้ใช้ปุ๋ยทางใบ เช่น สูตร 15-10-10, 25-20-20, 21 - 21 - 21 หรือจะผสมปุ๋ยกับน้ำตาทรายขาว 200 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และสารป้องกันกำจัดเชื้อรา ผีดพ่นให้กับต้นไม้ 2-3 ครั้ง ห่างกันประมาณ 3 วัน/ ครั้ง หรือเตรียมปุ๋ยทางใบที่มี ส่วนผสมของ น้ำตาลเด็กซ์โตรส 600 กรัม ฮิวมิกแอซิด 20 ซีซี ปุ๋ยเกล็ดสูตร 15 - 30 - 15 จำนวน 20 กรัม (1 ช้อนแกง=15 กรัม) น้ำ 20 ลิตร ควรเติมสารจับใบลงไปเล็กน้อย และใส่สารป้องกันกำจัดโรคและแมลง ตาม ความจำเป็น พ่นสัปดาห์ 2 - 3 ครั้ง

2.3.4 เมื่อดินแห้ง เอาดินหรือทรายออกจากโคนต้นพืช ตัดแต่งกิ่งปลิดผล เพื่อลดการคายน้ำของ พืชและเร่งให้พืชแตกใบใหม่เร็วขึ้น พรุนดินเพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่รากพืช ทำให้รากพืชแตกใหม่ได้ดีขึ้น หาก พบว่ามีการผลิใบอ่อนขึ้นมาใหม่และสามารถอยู่จนกระทั่งใบเปสลาด แสดงผลว่า ระบบรากสามารถทำงานได้ ตามปกติแล้ว

2.3.5 ในพืชที่มีปัญหาของโรครากเน่า และโคนเน่า ที่เกิดจากเชื้อรา หลังจากน้ำลดแล้วหากพืช ยังมีชีวิตอยู่ ให้ราดโคนต้นพืช หรือทาด้วยสารเคมีกันรา เช่น เมตาแลคซิล หรือ ฟอสเอทิล- อลูมิเนียม (อาลิ เอท) (กรณีเกิดแผลที่โคนต้นพืชจะฉีกเนื้อเยื่อพืชที่เสียออกแล้วทาด้วยสารเคมี) โดยสารเคมีดังกล่าวจะใช้กับ อาการรากเน่า และโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อราพิเทียม (*Pythium spp.*) หรือไฟทอปธอรา (*Phytophthora spp.*) สำหรับโรครากเน่าและโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อราชนิดอื่นๆ เช่น เชื้อราฟูซาเรียม (*Fusarium spp.*) ไรซ็อกโทเนีย (*Rhizoctonia spp.*) หรือสเคลอโรเทียม (*Sclerotium spp.*) ให้ราดโคนต้นด้วยสารเคมีฟิซีเอ็นบี หรือ เทอร์ราคลอร์ นอกจากนี้ อาจมีการปรับปรุงสภาพของดินไม่เหมาะสมต่อการเกิดโรค โดยการโรยปูนขาวหรือ โดโลไมท์ เพื่อให้ดินมีสภาพเป็นด่างเพียงเล็กน้อย

2.4 การปลูกพืชหลังประสบอุทกภัย

ควรทำหลังจากที่ดินเริ่มแห้ง ควรใช้เครื่องมือขนาดเล็กกันดินอัดแน่น ก่อนปลูกพืช หากดินแห้งพอที่จะไถได้ ควรไถดินตากแดดสัก 2-3 วันก่อน หากไถไม่ได้ ก็ใช้วิธีขุดหลุมปลูกให้ได้ขนาดพอเหมาะตามชนิดของพืช แล้วผสมปุ๋ยคอก และปูนขาวเล็กน้อยรองกันหลุมเพื่อปรับปรุงดิน หากเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องโรครากเน่า และโคนเน่า ควรราดหรือโรยกันหลุมด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราในดิน เช่น เมตาแลคซิลฟอสเอทิล - อลูมิเนียม หรือ ฟิซีเอ็นบีเทอร์ราคลอร์ แล้วแต่ชนิดของเชื้อสาเหตุ หรือจะใช้วิธีจุ่มรากของกล้าพืชในสารเคมีดังกล่าวก่อนจะปลูกก็ได้ หลังปลูกพืช ควรมีการใส่ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยคอกเป็นระยะๆ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของพืชมีการปฏิบัติดูแลรักษาต้นพืช และการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช ตามคำแนะนำสำหรับพืชแต่ละชนิด

บรรณานุกรม

กรมวิชาการเกษตร. มปป.วิธีฟื้นฟูไม้ผลและปลูกไม้ผลหลังน้ำท่วม. สืบค้นจาก :

http://www.doa.go.th/pibai/pibai/n13/v_10-nov/rai.html วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558

ดวงจันทร์ เกรียงสุวรรณ. 2542. การดูแลต้นไม้ในช่วงฝนตกหนักน้ำท่วม ตอนที่ 2 บทความวิทยุรายการสาระความรู้ทางการเกษตร ประจำวันจันทร์ที่ 15 พฤศจิกายน 2542. สืบค้นจาก :

http://natres.psu.ac.th/radio/radio_article/radio42-43/42-430007.htm วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558

ทวีศักดิ์ ชัยเรืองยศ. 2554. การจัดการดินและน้ำ หลังน้ำท่วม ในสวนผลไม้และพื้นที่นาข้าว. มติชนออนไลน์ วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2554. สืบค้นจาก :

http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1323775274 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558

รวี เสธฐักดี. มปป. ต้นไม้ผลในสภาวะถูกน้ำท่วมขังและแนวทางการแก้ไข. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สืบค้นจาก : <http://web.ku.ac.th/nk40/ravee.htm> วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558

Jerry Lovatt .2013. Managing horticulture crop recovery after floods and waterlogged soil. The State of Queensland, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. available on : https://www.daf.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0005/60971/factsheet-horticulture-crop-recovery.pdf 27 November 2015

Steve Butzen. n.d. Flooding Impact on Crops, Agronomy Information Manager. available on : <https://www.pioneer.com/home/site/us/agronomy/crop-management/adverse-weather-disease/flood-impact/> 27 November 2015

ธัชชาวินท์ กระจุกโณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา

เรียบเรียง