



การจัดการพืชเพื่อรับมือกับน้ำท่วม

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ในช่วงเดือน ตุลาคม-ต้นเดือนมกราคม ของทุกปีจะเป็นช่วงฤดูมรสุม มีฝนตกชุกในพื้นที่ภาคใต้ โดยสภาพฝนตกหนักจะไล่ช่วงเวลา เริ่มมาจากจังหวัดชุมพร จนไปสิ้นสุดที่จังหวัดนราธิวาส โดยแต่ละปีจะมีความรุนแรงของน้ำท่วมแตกต่างกันไปตามปริมาณฝนตกอันเนื่องมาจากมีพายุพัดเข้ามา ลักษณะการเกิดน้ำท่วมจะมี 3 แบบ คือ

แบบแรก ท่วมแบบน้ำป่าไหลหลาก จะเกิดในบริเวณพื้นที่ริมเชิงเขา จะมีน้ำหลากท่วมอย่างรวดเร็ว 1-2 วัน และหมดไป พืชมักจะเสียหายจากแรงปะทะของกระแสน้ำ

แบบที่สอง เป็นน้ำท่วมขังในที่ลุ่ม มักจะเป็นพื้นที่บริเวณตอนกลางของภาคใต้ จะเกิดจากปริมาณน้ำสะสมทั้งจากน้ำฝน และน้ำป่า ความเสียหายจะเกิดจากระดับน้ำและระยะเวลาของการท่วมขัง

แบบที่สาม เป็นน้ำท่วมขังของพื้นที่ริมฝั่งทะเลหรือชายฝั่งแม่น้ำ ซึ่งจะมีน้ำจากแบบที่สองมาสมทบกับระดับน้ำทะเลหนุนทั้งบริเวณทะเลอ่าวไทย ทะเลสาบ หรือบริเวณแม่น้ำสายต่างๆ ความเสียหายมากมีมากเนื่องจากน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานาน และระดับน้ำค่อนข้างสูง



คำแนะนำในการจัดการพืชเพื่อป้องกัน บรรเทา และฟื้นฟู จากน้ำท่วม มีดังนี้

1. ความเข้าใจเรื่องสรีระวิทยาพืชกับสภาพน้ำท่วมขัง

1.1 สภาพน้ำขัง ดิน และ พืช เป็นสภาพที่น้ำได้เข้ามาปกคลุมบริเวณพื้นที่ผิวดินโดยแทนที่อากาศไม่ให้ลงไปสู่ผิวดิน และน้ำได้ซึมลงสู่เนื้อดินโดยแทนที่อากาศตามช่องว่างต่างๆของเนื้อดิน มีผลทำให้รากของพืชส่วนใหญ่ไม่สามารถนำอากาศมาใช้หายใจได้

1.2 กลไกของพืชที่ตอบสนองต่อน้ำท่วมขัง ในสภาพปกติส่วนของระบบรากและกิ่งใบของต้นไม้จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยรากจะหายใจเอาออกซิเจนมาเป็นพลังงานเพื่อดูแลและแร่ธาตุส่งไปให้ใบเพื่อทำหน้าที่ผลิตอาหารส่งมาเลี้ยงรากและลำต้นใบให้เจริญเติบโต หากรากเสียหายจากการตัดทำลายหรือน้ำท่วมจนไม่มีอากาศในดิน จะทำให้รากไม่สามารถหายใจและดูดน้ำแร่ธาตุขึ้นไปได้ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อาจเกิดความเข้มข้นจนเป็นพิษต่อพืชได้ ส่งผลทำให้ใบไม่สามารถปรุงอาหารได้ ใบดอกผลลำต้นก็จะเหี่ยว หรือ เมื่อทำการตัดกิ่งตัดใบออกไปจำนวนหนึ่งก็จะลดการสร้างอาหารและไม่พอส่งไปเลี้ยงระบบรากทำให้รากส่วนหนึ่งตายไปหรือการเจริญเติบโตลดลง ในสภาพน้ำแช่ขังโดยทั่วไป ออกซิเจนจะหมดไปจากดินในเวลาประมาณ 24 ชั่วโมง ซึ่งส่งผลต่อการอยู่รอดของพืช

1.3 ความทนทานของต้นไม้ต่อน้ำท่วมขัง ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น

1.3.1 ความสามารถในการหายใจแบบไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic aspiration) การสร้างรูเปิด (lenticel formation) สำหรับในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ระหว่างภายในและภายนอกลำต้น รูเปิดนี้มักอยู่ ณ ส่วนของลำต้นที่อยู่เหนือผิวน้ำที่ท่วมขังขึ้นมาเพียงเล็กน้อย หากต้นไม้สามารถที่จะสร้างรูเปิดนี้ได้เร็วก็จะมีโอกาสอยู่รอดได้สูง

1.3.2 สภาพน้ำที่ท่วมขัง หากเป็นน้ำไหล ต้นไม้มีโอกาสได้รับออกซิเจนที่ละลายมากับน้ำ ทำให้ระบบรากสามารถนำไปใช้ได้จะช่วยลดความเสียหายลงได้ แต่ถ้าเป็นน้ำที่ท่วมขังที่เป็นน้ำนิ่งและเน่า ระดับความสูงของน้ำที่ท่วมขังสูง ท่วมระยะเวลานาน ท่วมขังหลายรอบ และสภาพดินเหนียวจัด จะทำให้เกิดความเสียหายแก่พืชรุนแรงขึ้น

1.3.3 สภาพความสมบูรณ์ของพืช ต้นไม้ที่สะสมอาหารไว้มาก เช่น ไม่มีการติดผลหรือได้รับการดูแลรักษาเป็นอย่างดี จะทนสภาพน้ำท่วมได้นานกว่าต้นไม้ที่กำลังให้ผลหรือเคยให้ผลผลิตที่สูงมากมาก่อน หรือต้นที่ทรุดโทรม อ่อนแอ ต้นไม้ที่มีขนาดเล็กกว่าย่อมมีระบบรากที่เล็กกว่า ความทนทานจึงสู้ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่าหรืออายุมากกว่าไม่ได้

1.3.4 สภาพอากาศ ที่ทำให้ต้นไม้เสียหายมากขึ้นในช่วงน้ำท่วม คืออากาศร้อนจัด และลมแรง

1.4 ชนิดของไม้ผลที่ทนน้ำท่วม แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่อ่อนแอมาก อาจตายภายหลังจากน้ำท่วมขังเพียง 24 ชั่วโมง ได้แก่ มะละกอ จำปาตะ กลุ่มอ่อนแอปานกลาง อาจทนอยู่ได้ระหว่าง 3-5 วัน เช่น กลั้ว ส้มเขียวหวาน ทุเรียน มะม่วง มะนาว ขนุน และกลุ่มที่ทนทานได้เล็กน้อย อาจสามารถอยู่ได้ระหว่าง 7-15 วัน เช่น ชมพู่ พุทรา ละมุด มะขาม และมะพร้าว

1.5 อาการของพืชเมื่อประสบกับสภาพน้ำท่วมขัง อาการใบเหลือง ซึ่งมาจากการขาดอาหาร ใบลู่หรือห้อยลง ทิ้งใบ ดอก และผล ซึ่งมาจากการสร้างฮอร์โมนเอทิลีน (ethylene) ในปริมาณที่สูง การทิ้งใบจะเกิดในใบที่มีอายุมากกว่าก่อนใบอ่อน อย่างไรก็ตาม ไม้ผลบางอย่างอาจไม่แสดงอาการทิ้งใบแต่จะยืนต้นตายทิ้งที่มีใบอยู่เต็มต้น เช่น มะม่วง



2. การจัดการพืชเพื่อรับมือกับสภาพน้ำท่วมขัง

2.1 ก่อนน้ำท่วมขัง

- 2.1.1 ป้องกันน้ำท่วมสวนโดยเสริมคันดินรอบนอกให้แข็งแรงและเตรียมการสูบน้ำออก
- 2.1.2 เก็บเกี่ยวผลผลิต อย่าให้มีผลอยู่ติดกับต้น และตัดแต่งกิ่งให้เหลือใบน้อยลง
- 2.1.3 ให้ปุ๋ยทางใบที่มีโพแทสเซียมสูง ประมาณ 1-2 ครั้ง

2.2 ขณะที่ถูกน้ำท่วมขังอยู่

- 2.2.1 หากต้นไม้ยังไม่แสดงอาการทิ้งใบ ให้ทำการเสริมคันดินให้แข็งแรงและเร่งสูบน้ำออกจากพื้นที่สวนให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้
- 2.2.2 หาวิธีเติมอากาศ โดยทำให้น้ำที่ท่วมขังมีการเคลื่อนไหว ถ่ายเทหรือหมุนเวียน เช่น ใช้เครื่องอัดอากาศให้ออกซิเจนละลายในน้ำเพิ่มขึ้น ใช้เครื่องพ่นอากาศลงในน้ำ ใช้กังหันตีน้ำ หรือใช้ท่อไม้ไผ่ปักลงไปในดิน

2.3 หลังน้ำลด

- 2.3.1 เมื่อระดับน้ำลดแล้วแต่ดินยังเปียกหรือหมาดอยู่ ห้ามเดินย่ำผิวดินโดยเด็ดขาด เนื่องจากดินรอบระบบรากยังอึดตัวด้วยน้ำ ระบบรากของต้นไม้ซึ่งได้รับความบอบช้ำมาก่อนแล้วจะได้รับความกระทบกระเทือนมากขึ้นและต้นตายได้โดยง่าย ควรปล่อยทิ้งไว้ประมาณ 2 วัน ให้หน้าดินแห้งก่อน
- 2.3.2 ในระยะนี้อาจหาวิธีเติมอากาศลงสู่ดิน ก็จะช่วยเร่งให้ต้นไม้ผลฟื้นตัวเร็วขึ้น และยังเป็น การช่วยไล่น้ำที่ยังคงค้างอยู่ในดินให้ระบายออกไปเร็วมากขึ้น
- 2.3.3 ธาตุไนโตรเจน โพแทสเซียม และโบรอน จะสูญเสียไปมากช่วงน้ำท่วม จึงควรใส่เพิ่มประมาณ 20% ของอัตราปกติ และต้องใส่ปุ๋ยเร่งการสร้างรากใหม่แทนรากเดิมที่เสียหาย โดยให้ใช้ปุ๋ยทางใบ เช่น สูตร 15-10-10, 25-20-20, 21-21-21 หรือจะผสมปุ๋ยกับน้ำตาลทรายขาว 200 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และสารป้องกันกำจัดเชื้อราฉีดพ่นให้กับต้นไม้ 2-3 ครั้ง ห่างกันประมาณ 3 วัน/ ครั้ง หรือเตรียมปุ๋ยทางใบที่มีส่วนผสมของ น้ำตาลเด็กซ์โตรส 600 กรัม ฮิวมิคแอซิด 20 ซีซี ปุ๋ยเกล็ดสูตร 15-30-15 จำนวน 20 กรัม (1 ซ่อนแวง=15 กรัม) น้ำ 20 ลิตร ควรเติมสารจับใบลงไปเล็กน้อย และใส่สารป้องกันกำจัดโรคและแมลง ตามความจำเป็น พ่นสัก 2 - 3 ครั้ง
- 2.3.4 เมื่อดินแห้ง เอาดินหรือทรายออกจากโคนต้นพืช ตัดแต่งกิ่งปลิดผล เพื่อลดการคายน้ำของพืชและเร่งให้พืชแตกใบใหม่เร็วขึ้น พรุนดินเพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่รากพืช ทำให้อากพืชแตกใบใหม่ได้ดีขึ้น หากพบว่ามี การผลิบ่ออ่อนขึ้นมาใหม่และสามารถอยู่จนกระทั่งใบเปสลาด แสดงผลว่า ระบบรากสามารถทำงานได้ตามปกติแล้ว
- 2.3.5 ในพืชที่มีปัญหาของโรครากเน่า และโคนเน่า ที่เกิดจากเชื้อรา หลังจากน้ำลดแล้วหากพืชยังมีชีวิตอยู่ให้ราดโคนต้นพืช หรือทาด้วยสารเคมีกันรา เช่น เมตาแลคซิล หรือ ฟอสเอทิล-อลูมิเนียม (อาลิเอท) (กรณีเกิดผลที่โคนต้นพืชจะฉีกเนื้อเยื่อพืชที่เสียออกแล้วทาด้วยสารเคมี) โดยสารเคมีดังกล่าวจะใช้กับอาการรากเน่า และโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อราพิเทียม (Pythium spp.) หรือไฟทอปธอรา (Phytophthora spp.) สำหรับโรครากเน่าและโคนเน่าที่เกิดจากเชื้อราชนิดอื่นๆ เช่น เชื้อราฟิวซาเรียม (Fusarium spp.) ไรซ็อกโทเนีย (Rhizoctonia spp.) หรือสเคลอโรเทียม(Sclerotium spp.) ให้ราดโคนต้นด้วยสารเคมีฟิซีเอ็นบี หรือ เทอร์ราคลอร์ นอกจากนี้อาจมีการปรับปรุงสภาพของดินไม่เหมาะสมต่อการเกิดโรค โดยการโรยปูนขาวหรือโดโลไมท์ เพื่อให้ดินมีสภาพเป็นด่างเพียงเล็กน้อย



2.4 การปลูกพืชหลังประสบอุทกภัย

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

ติดต่อขอคำแนะนำเพิ่มเติมได้ที่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
โทรศัพท์ 074 445 905-7

บรรณานุกรม

กรมวิชาการเกษตร. มนป วิธีฟื้นฟูมีผลและปลูกไม้ผลหลังจากน้ำท่วม. สืบค้นจาก :

http://www.doa.go.th/pibai/pibai/n13/v_10-nov/ai1.htm วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558

ตรงจันทร์ เกียรติสุวรรณ. 2542. การดูแลดินไม้ในขงฝนตกหนักน้ำท่วม ตอนที่ 2 บทความวิทยุรายการสาระ

ความรู้ทางดารเกษตร ประจำวันจันทร์ที่ 15 พฤศจิกายน 2542. สืบค้นจาก :

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

พิทักษ์ดี ชัยเรืองยศ. 2554. การจัดการดินและน้ำ หลังน้ำท่วม ในสวนผลไม้และพื้นที่นาข้าว. นิตยสารปลูกใหม่

13 ธันวาคม พ.ศ. 2554. สืบค้นจาก : http://www.matchon.co.th/news_detail.php?newsid=1323775274 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558

วี เสฐียรศักดิ์ มนป. ต้นไม้ผลในสภาวะถูกน้ำท่วมขังและแนวทางการแก้ไข. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สืบค้นจาก : <http://web.ku.ac.th/vml40/raee.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