

ความเสียหายของมะพร้าวเมื่อประสบปัญหาน้ำท่วมและการฟื้นฟูหลังน้ำลด

ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

ต้นไม้ที่ถูกน้ำท่วมขังจะแสดงอาการตอบสนองทางสรีรวิทยาที่คล้ายคลึงกัน อาการเหล่านี้ อาจเป็นเครื่องชี้บ่งถึงความสามารถอยู่รอดในสภาพดังกล่าวได้ เหตุการณ์เกิดขึ้นเหล่านี้ต่างก็เป็นผลกระทบต่อดินไม้และก่อให้เกิดความเสียหายแตกต่างกัน เนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ชนิดของต้นไม้ ความแข็งแรงของต้นไม้ สภาพของน้ำที่ท่วมขัง (น้ำนิ่ง น้ำไหล หรือน้ำเน่า) ชนิดของดินที่ปลูก แสงแดด อุณหภูมิ ลม ฯลฯ สำหรับลักษณะของน้ำท่วมขังแบ่งออกเป็น 3 แบบด้วยกันคือ

(1) ท่วมแบบไหลหลาก จะเกิดบริเวณพื้นที่ริมเชิงเขาจะมีน้ำหลากท่วมอย่างรวดเร็ว 1-2 วัน และหมดไปพืชจะเสียหายจากแรงปะทะของกระแสน้ำ

(2) น้ำท่วมในที่ลุ่ม มักจะเป็นพื้นที่ตอนกลางของภาคใต้ เกิดจากน้ำสะสมทั้งน้ำฝนและน้ำป่า ความเสียหายเกิดจากระดับน้ำและระยะเวลาการท่วมขัง

(3) น้ำท่วมขังพื้นที่ชายฝั่งทะเล หรือชายฝั่งแม่น้ำ ซึ่งมีน้ำจากน้ำฝนและน้ำป่ามาสมทบจะมีระดับน้ำทะเลหนุนทั้งบริเวณอ่าวไทยและทะเลสาบ หรือแม่น้ำสายต่างๆ ความเสียหายมีมากเนื่องจากน้ำท่วมขังเป็นเวลานานระดับน้ำค่อนข้างสูง

ผลกระทบเกิดขึ้นกับต้นไม้ผลในสภาพที่ถูกน้ำท่วมขังอาจจำแนกเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

(1) ระบบรากขาดออกซิเจน ระบบรากต้องการอากาศโดยเฉพาะออกซิเจนสำหรับการหายใจในการที่จะสร้างพลังงานขึ้นมาเพื่อใช้ดูดน้ำและแร่ธาตุต่าง ๆ ขึ้นไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ เมื่อเกิดสภาวะน้ำท่วมขังขึ้นน้ำจะแทรกซึมเข้าไปตามช่องว่างของอากาศที่มีอยู่ในดิน และเข้าแทนที่ช่องว่างเหล่านั้นอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ส่วนของระบบรากนั้นขาดออกซิเจนอย่างรวดเร็วและรุนแรงในธรรมชาติรากต้นไม้อาจ เปลี่ยนกลไกไปใช้ระบบการหายใจแบบ ไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic respiration) หรือที่เรียกว่าเป็นการหมัก (fermentation) ขึ้นแทน แต่จะเกิดสารซึ่งเป็นพิษกับต้นไม้ เช่น เอทานอล (ethanol) และกรดแลคติก (lactic acid) พืชจึงไม่สามารถที่จะอยู่ในสภาพนี้ได้นานพอ

(2) อาการใบเหลือง อาการดังกล่าวอาจไม่เด่นชัดในวันแรก แต่จะพบชัดเจนมากขึ้นในวันต่อมาอาการดังกล่าวมักพบเกิดขึ้นที่ใบมีอายุมากกว่าหรือใบที่อยู่ทางส่วนโคนของกิ่งในแต่ละกิ่งย่อย และจะเหลืองเข้มมากขึ้น ส่วนอาการชิตเหลืองมักพบในกรณีของต้นไม้ที่ถูกน้ำท่วมขังต่อเนื่อง โดยอาจแสดงอาการให้เห็นทั่วทั้งต้น นอกจากนี้ ยังพบอาการใบลู่หรือห้อยลงด้วย

(3) อาการทิ้งใบ ดอก และผล ระบบรากต้นไม้ที่ถูกน้ำท่วมขังนี้จะก่อให้เกิด สภาวะเครียด (stress) ขึ้น ส่งผลให้ต้นไม้มีการกระตุ้นให้เกิดมีการสร้างฮอร์โมนเอทิลีน (ethylene) ในปริมาณที่สูงกว่าปกติอย่างมาก ผลที่แสดงออกมาอย่างชัดเจน คือการทิ้ง ดอกและผลโดยอาการหลุดร่วงนี้จะเกิดขึ้นค่อนข้างรวดเร็วและรุนแรงจนหมดหรือเกือบหมดต้น สำหรับการทิ้งใบนั้นมักพบในส่วนใบที่มีอายุมากกว่าใบที่อ่อนกว่า

(4) การสร้างรูเปิด (lenticel formation) บริเวณลำต้น เพื่อใช้แลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างภายในและภายนอก ลำต้น โดยปราศจากกลไกการควบคุมของปากใบ (stomata) ในสภาวะของต้นไม้ที่ถูกน้ำท่วมขังนั้น ระบบรากของต้นไม้ได้รับผลกระทบโดยอยู่ในสภาพที่ขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง สร้างรูเปิดเป็นการปรับตัวของพืชในการที่จะนำ

อากาศให้ไปส่วนของระบบรากให้ได้เร็วที่สุดบริเวณที่จะพบมีการสร้างรูเปิดนี้มักอยู่ ณ ส่วนของลำต้นที่อยู่เหนือผิวน้ำที่ท่วมขังขึ้นมาเพียงเล็กน้อย อันเป็นส่วนที่ใกล้ที่สุดที่จะนำอากาศไปสู่ระบบราก หากต้นไม้ไม่สามารถที่จะสร้างรูเปิดนี้ได้เร็วก็จะมีโอกาสอยู่รอดได้สูงกว่า

(5) อาการตอบสนองอื่น ๆ ทางสรีรวิทยาที่มีต่อการเจริญเติบโตของพืช ต้นไม้เมื่อประสบกับสภาวะน้ำท่วมขังระบบรากมีอาการขาดออกซิเจนค่อนข้างรุนแรงหรือกะทันหันรากไม่สามารถหายใจได้จึงดูดน้ำและแร่ธาตุส่งไปเลี้ยงส่วนใบได้ในวงจำกัด เมื่อใบได้รับน้ำน้อยลง จะมีกลไกการลดขนาดของปากใบลงหรือการปิดส่วนปากใบนี้เพื่อลดการคายน้ำ เพื่อมิให้ใบเหี่ยวและต้นตายได้แต่เมื่อปากใบปิดลง จะมีผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสง การแลกเปลี่ยนก๊าซจะถูกจำกัดทำให้ปริมาณของคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในกระบวนการสังเคราะห์แสงเพื่อสร้างอาหารของต้นไม้ก็ถูกปิดกั้นลงด้วยส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช

ปัจจัยที่มีผลต่อความทนต่อสภาพน้ำท่วม

(1) ความสามารถของพืชที่ทนต่อสภาพน้ำท่วม

1.1 กลุ่มที่อ่อนแออย่างมาก อาจตายหลังจากน้ำท่วมขังเพียง 24 ชั่วโมง ได้แก่ มะละกอ จำปาตะ เป็นต้น

1.2 กลุ่มอ่อนแอ ทนอยู่ได้ระหว่าง 3-5 วัน เช่น กลั้ว ส้มเขียวหวาน ทุเรียน มะม่วงกะล่อน มะนาว ขนุน เป็นต้น

1.3 กลุ่มที่ทนทานได้เล็กน้อย สามารถอยู่ได้ระหว่าง 7-15 วัน เช่น ชมพู พุทรา ละมุด มะขาม มะพร้าว เป็นต้น

(2) สภาพของน้ำที่ท่วมขัง สภาพของน้ำที่ท่วมขังหากเป็นน้ำไหล ต้นไม้ผลมีโอกาสดำรงอยู่ได้นานกว่า หากเป็นต้นไม้ที่มีการให้ผลผลิตที่สูงมากมาก่อนออกมา ทำให้ระบบรากสามารถนำไปใช้ได้ หากน้ำที่ท่วมขังเป็นน้ำนิ่งและเน่าก็จะช่วยลดความอยู่รอดของต้นไม้ให้สั้นลงได้มากขึ้น

(3) สภาพความสมบูรณ์ของต้นไม้ ต้นไม้ผลที่ไม่มีการติดผลหรือได้รับการดูแลรักษาอย่างดี จะมีอาหารสะสมอยู่มาก แม้ประสบกับสภาวะน้ำท่วมขังก็ยังทนอยู่ได้นานกว่า หากเป็นต้นไม้ที่มีการให้ผลผลิตที่สูงมากมาก่อนหรือมีการติดผลในระยะใกล้เก็บเกี่ยว อาหารสะสมภายในต้นไม้จะเหลือน้อยลง สภาพต้นจะอ่อนแออย่างมากและตายได้โดยง่าย

(4) อายุหรือขนาดต้นไม้ ต้นไม้ที่มีขนาดเล็กกว่าย่อมมีระบบรากที่เล็กกว่าความทนทานจึงสู้ต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่กว่าหรืออายุมากกว่าไม่ได้

(5) ระดับความสูงของน้ำที่ท่วมขัง หากระดับน้ำที่ท่วมขังนั้นสูงมากจนท่วมกิ่งและใบหรือพุ่มต้นแล้ว โอกาสที่จะอยู่รอดจะน้อยมาก ในขณะเดียวกัน ถ้าระดับน้ำอยู่เพียงแค่เหนือดิน โอกาสที่ระบบรากจะได้รับออกซิเจนจะง่ายกว่าและใกล้กว่าในสภาพน้ำลึก

(6) ระยะเวลาและจำนวนครั้งที่ท่วมขัง ความอ่อนแอของต้นไม้จะมีมากขึ้นหากได้รับการท่วมขังระยะเวลาสั้นๆ แต่ถูกท่วมซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

(7) อุณหภูมิ หากมีอากาศร้อนจัด จะเพิ่มความรุนแรงของความเสียหายจากการถูกน้ำท่วมขังของต้นไม้มากยิ่งขึ้น

(8) ลม ในขณะที่ต้นไม้ผลถูกน้ำท่วมขังอยู่นั้นและมีลมพัดจัด ส่งผลให้ระบบรากคลอนและต้นโยก ต้นไม้จึงมีโอกาสตายได้ง่ายขึ้น

แหล่งข้อมูล : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (<http://www.kasetorganic.com>)

ระดับความเสียหาย และการฟื้นฟูต้นมะพร้าวหลังน้ำลด

ระดับความเสียหายของมะพร้าวอายุ 1-3 ปีที่ถูกน้ำท่วมขัง

ระยะเวลา ที่น้ำท่วมขัง (วัน)	น้ำท่วมขังไม่มีตะกอนดิน		น้ำท่วมขังมีตะกอนดิน หรือเน่าเสีย	
	น้ำท่วมขังเฉพาะโคนต้น	น้ำท่วมขังถึงยอด	น้ำท่วมขังเฉพาะโคนต้น	น้ำท่วมขังถึงยอด
0-15	ต้นมะพร้าวสามารถฟื้นฟู ตัวเองได้หลังน้ำลด	ต้นมะพร้าว สามารถฟื้นฟู ตัวเองได้หลังน้ำ ลด	ต้นมะพร้าวสามารถฟื้นฟู ตัวเองได้หลังน้ำลด	ยอดมะพร้าว อาจจะเน่า เนื่องจากตะกอน ดินหรือน้ำเน่าเสีย
มากกว่า 15-30	ต้นมะพร้าวสามารถฟื้นฟู ตัวเองได้หลังน้ำ ลดแล้ว 30 วัน	ต้นมะพร้าว บางส่วน อาจตายได้	ต้นมะพร้าวสามารถฟื้นฟู ตัวเองได้หลังน้ำ ลดแล้ว 30 วัน	ต้นมะพร้าวส่วน ใหญ่ตาย
มากกว่า 30-60	ต้นมะพร้าวชะงักการ เจริญเติบโต จำเป็นต้อง ฟื้นฟูต้นมะพร้าว หลังน้ำลด	ต้นมะพร้าวส่วน ใหญ่ตาย ส่วนที่ เหลือจำเป็นต้อง ฟื้นฟูต้นมะพร้าว หลังน้ำลด	ต้นมะพร้าวชะงักการ เจริญเติบโต จำเป็นต้อง ฟื้นฟูต้นมะพร้าว หลังน้ำลด	ต้นมะพร้าวส่วน ใหญ่ตาย หรือหลุด โทรมอย่างมาก
มากกว่า 60	ต้นมะพร้าวจะหลุดโทรม อย่างมาก ระบบรากจะ เสียหาย ปริมาณธาตุ อาหารในต้นและใบลดลง อย่างมาก จำเป็นต้องช่วย ฟื้นฟูต้นมะพร้าวหลังน้ำ ลดทั้งในระยะสั้น และ ระยะยาวต่อไป	ต้นมะพร้าวส่วน ใหญ่ตาย หรือหลุด โทรมอย่างมาก	ต้นมะพร้าวจะหลุดโทรม อย่างมาก ระบบรากจะ เสียหาย ปริมาณธาตุ อาหารในต้นและใบลดลง อย่างมาก จำเป็นต้องช่วย ฟื้นฟูต้นมะพร้าวหลังน้ำ ลดทั้งในระยะสั้น และ ระยะยาวต่อไป	ต้นมะพร้าวส่วน ใหญ่ตาย หรือหลุด โทรมอย่างมาก

ระดับความเสียหายของมะพร้าวอายุ มากกว่า 3 ปีที่ถูกล้ำน้ำท่วมขัง เนื่องจากต้นมะพร้าวอายุมากกว่า 3 ปี ระดับน้ำท่วมขังส่วนใหญ่จะท่วมไม่ถึงปลายยอด ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่น้ำท่วมขัง

ระยะเวลาที่น้ำท่วมขัง (วัน)	น้ำท่วมขังเฉพาะโคนต้น
0-15	ต้นมะพร้าวสามารถฟื้นฟูตัวเองได้หลังน้ำลด
มากกว่า 15-30	ต้นมะพร้าวสามารถฟื้นฟูตัวเองได้หลังน้ำลดแล้ว 30 วัน
มากกว่า 30-60	ต้นมะพร้าวชะงักการเจริญเติบโต เริ่มแสดงอาการใบเหลือง เนื่องจากการขาดธาตุอาหาร รากเสียหายบางส่วน ต้นมะพร้าวต้องได้รับการฟื้นฟูทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้ต้นมะพร้าวกลับมาแข็งแรง
มากกว่า 60	ต้นมะพร้าวจะทรุดโทรมอย่างมาก ระบบรากถูกทำลาย ผลผลิตเสียหายเกือบทั้งหมด ต้องระบายน้ำที่ท่วมขังออกก่อน แล้วฟื้นฟูแปลงมะพร้าวทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้ต้นมะพร้าวกลับมาแข็งแรง

ขั้นตอนการปฏิบัติดูแลรักษาต้นมะพร้าวหลังน้ำลด

1. หลังน้ำท่วมใหม่ๆขณะที่ดินยังเปียกอยู่ ห้ามเหยียบย่ำบริเวณโคนต้นมะพร้าวโดยเด็ดขาด เนื่องจากจะกระทบกระเทือนต่อระบบรากของพืช ทำให้ต้นทรุดโทรม และอาจตายได้ เพราะโครงสร้างดินที่ถูกล้ำน้ำท่วมขังจะถูกทำลายได้ง่าย และเกิดการอัดแน่นได้ง่าย
2. ควรหาทางระบายน้ำออกจากบริเวณโคนต้นพืชโดยเร็ว โดยอาจขุดร่องระบายน้ำให้ไหลออกจากพื้นที่ให้มากที่สุด
3. เพื่อช่วยให้ต้นพืชตั้งตัวเร็วขึ้น ควรมีการพ่นปุ๋ยทางใบให้แก่พืช เพราะในระยะนี้ระบบรากของพืชยังไม่สามารถดูดกินธาตุอาหารพืชจากดินได้ตามปกติ
4. ไม่ย่นต้น ภายหลังน้ำท่วมมักจะหนีไม่พ้นปัญหาเรื่องรากเน่าและโคนเน่าเพราะรากต้องอยู่ในน้ำเป็นเวลานานๆทำให้ขาดออกซิเจน (อากาศ) ดังนั้นเมื่อดินแห้งแล้วควรมีการพรวนดิน เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่รากพืช ทำให้รากพืชแตกใหม่ได้ดีขึ้น
5. เมื่อน้ำลดดินแห้งแล้ว จึงตัดแต่งทางใบที่เน่าและแห้งออก ส่วนต้นที่ล้มหรือเอียงควรใช้ดินพูนโคนต้นมะพร้าวที่เอียงให้ตั้งตรง
6. การฟื้นฟูต้นมะพร้าวในระยะสั้นหลังน้ำลด 10-15 วัน ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 50-100 กรัม/ต้น เพื่อให้มะพร้าวได้รับธาตุอาหารไนโตรเจนในระยะแรก ส่วนการฟื้นฟูมะพร้าวในระยะยาว ควรใส่ปุ๋ยคอก หรือ ปุ๋ยหมัก เพื่อปรับปรุงดินให้ซุย และเร่งให้รากแตกใหม่ หลังจากนั้นค่อยให้ปุ๋ยเคมี และการปฏิบัติดูแลรักษา เพื่อให้มะพร้าวเจริญเติบโตและให้ผลผลิตต่อไป และในกรณีมีโรคแมลงศัตรูเข้าทำลาย มีการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูตามคำแนะนำ

แหล่งข้อมูล : กรมวิชาการเกษตร