

สภาวะน้ำขังในแปลงอ้อย

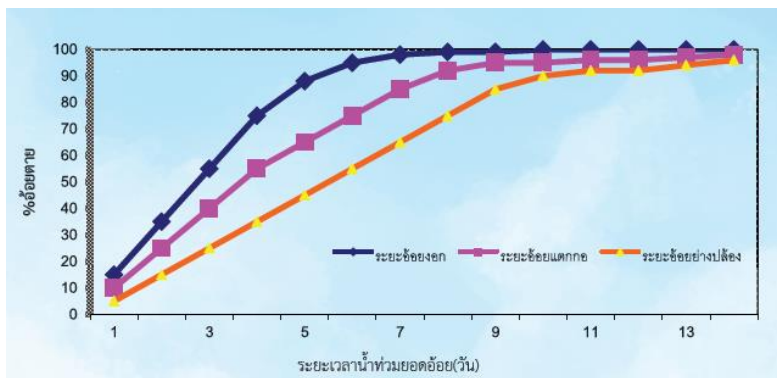
สภาวะน้ำขังในแปลงอ้อย หมายถึง สภาพของดินอยู่ในสภาวะการขาดอากาศ (ออกซิเจน) ทำให้รากอ้อยเกิดสภาวะการขาดอากาศเช่นกัน เป็นสาเหตุที่สำคัญทำให้อ้อยชะงักการเจริญเติบโตหรือตายได้ โดยที่อ้อยแสดงอาการทางใบ คือ ใบอ้อยจะค่อย ๆ มีสีเหลืองซีด ๆ เรื่อย ๆ จนกระทั่งอ้อยตาย นอกจากนี้ยังทำให้คุณสมบัติของดินเปลี่ยนแปลงไปในทางลบต่อการเจริญเติบโตของอ้อย เช่น ดินจะมีการอัดตัวแน่นมากขึ้น การชะล้างหน้าดิน การปลดปล่อยธาตุอาหารของดินลดลง ตัวจุลินทรีย์ในดินตาย และอื่น ๆ

สภาวะน้ำขังในแปลงอ้อย

1. สภาวะน้ำท่วมขังยอดอ้อย (น้ำท่วมมิตยอดอ้อย) หมายถึง สภาวะน้ำท่วมขังยอดอ้อยหรือสภาวะอ้อยอยู่ใต้น้ำ ซึ่งสภาวะแบบนี้จะทำให้อ้อยขาดอากาศอย่างรวดเร็ว แล้วจะทำให้อ้อยตายอย่างรวดเร็วเช่นกัน ถือว่ามีระดับความรุนแรง (ความเสียหาย) ของอ้อยอย่างมาก และมากกว่าสภาวะน้ำขังแบบอื่น ๆ แต่ถ้าหากน้ำท่วมขังระยะเวลาสั้น ๆ จะทำให้อ้อยชะงักการเจริญเติบโต สำหรับสภาวะแบบนี้จะมีผลโดยตรงทางลบต่อผลผลิตอ้อยและการไว้ตอ พื้นที่ลักษณะนี้ ได้แก่ พื้นที่ลุ่มมาก ๆ (บึง/หนอง/แอ่งรับน้ำ) และพื้นที่น้ำลุ่ม

ระดับความรุนแรง (ความเสียหาย) : จะมีความรุนแรงมากจนทำให้อ้อยตายในระยะเวลาสั้น ๆ โดยเฉพาะอ้อยเล็กหรือระยะอ้อยกำลังงอก สำหรับระยะเวลาน้ำท่วมขังยอดอ้อยที่ทำให้อ้อยตายที่ 50 % คือ ระยะเวลา น้ำท่วมขังยอดอ้อยที่ 2, 3 และ 5 วัน ของระยะอ้อยงอก ระยะอ้อยแตกกอ และระยะอ้อยอย่างปล้อง

การบริหารจัดการ : หลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่แอ่งกระทะ และมีการวางแผนการระบายน้ำอย่างดี แต่ถ้าหากต้องการปลูกอ้อยในบริเวณดังกล่าว จะต้องสร้างเขื่อนกั้นน้ำทุกด้าน เพื่อกั้นน้ำเข้าท่วมแปลงและต้องสูบน้ำระบายน้ำออกให้ทันด้วย



ระยะเวลาน้ำท่วมยอดอ้อย (มิตยอดอ้อย) ที่มีผลต่อ % อ้อยตายในอ้อยระยะต่าง ๆ

2. สภาวะน้ำขังบนผิวดิน (น้ำขังโคนอ้อย) หมายถึง สภาวะน้ำขังบริเวณโคนอ้อยจะทำให้อ้อยขาดอากาศ (ออกซิเจน) เช่นกัน แต่มีระดับความรุนแรง (ความเสียหาย) น้อยกว่าอ้อยที่เกิดสภาวะน้ำท่วมขังยอดอ้อย เนื่องจากอ้อยมีรากอากาศที่ช่วยหาอากาศออกซิเจนแทนได้ อ้อยที่อยู่ในสภาวะนี้มักทำให้อ้อยชะงักการ

เจริญเติบโตเท่านั้น หรืออ้อยมีอัตราอยู่รอดมากขึ้น สำหรับพื้นที่ลักษณะนี้จะเป็นพื้นที่ที่อยู่สูงกว่าแบบที่ 1 ได้แก่ พื้นที่ริมแม่น้ำ คลอง ลำธาร และพื้นที่นาดอน

ระดับความรุนแรง (ความเสียหาย) : จะมีความสัมพันธ์โดยตรงอย่างใกล้ชิดกับผลผลิตอ้อย หรือความสูญเสียผลผลิตอ้อย (%) อ้อยจะชะงักการเจริญเติบโต เช่น ความสูงของอ้อยขณะน้ำขังที่ 0.3, 1.2 และ 1.5 เมตร ทำให้อ้อยมีผลผลิต 2.72, 14.40 และ 15.36 ตัน/ไร่ หรือสูญเสียผลผลิต 93%, 10% และ 4% ตามลำดับ เพราะสภาวะนี้ทำให้อ้อยมีปริมาณรากน้อยและระบบรากตื้นเท่านั้น เป็นสาเหตุให้ผลผลิตอ้อยลดลงอย่างมาก การไว้ตลอดลง และอ้อยจะไม่ทนแล้ง

การบริหารจัดการ : หลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ที่เป็นทางน้ำไหล (ริมคลอง/ แม่น้ำ) และการปรับพื้นที่เพื่อระบายน้ำ

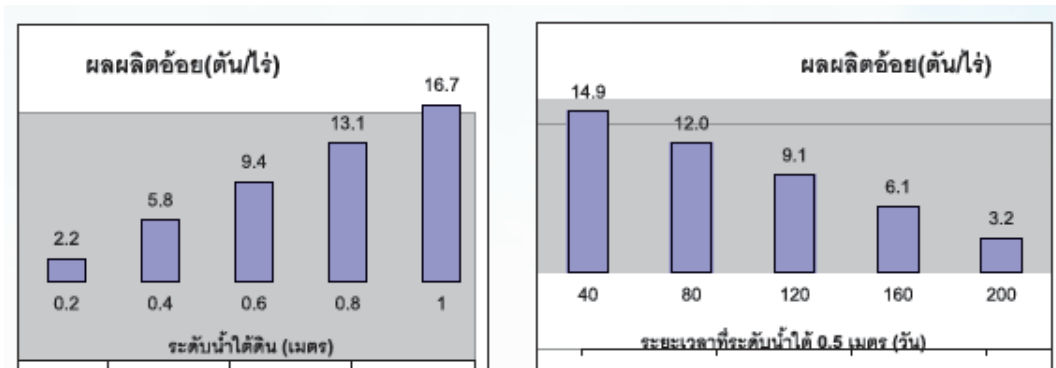
ตารางแสดงความสูงของอ้อยขณะน้ำขังที่มีต่อผลผลิตอ้อย

ความสูงอ้อยขณะที่ถูกน้ำขัง (เมตร)	ผลผลิตอ้อยขณะที่ถูกน้ำขัง (ตัน/ไร่)	ปริมาณการสูญเสียอ้อย (%)
1.5	15.36	4
1.2	14.40	10
0.3	2.72	93

3. สภาวะน้ำขังใต้ดิน (ระดับน้ำใต้ผิวดิน) หมายถึง บริเวณพื้นที่ดินไม่ถูกน้ำขังแต่มีสภาวะระดับน้ำใต้ดินอยู่ใกล้ผิวดิน ที่เรียกว่า “สภาพดินชุ่ม/ ฉ่ำน้ำ” ซึ่งสภาวะแบบนี้จะทำให้รากอ้อยขาดอากาศเช่นกัน ถ้าหากมีระดับน้ำใต้ดินสูง แสดงว่า ระดับน้ำอยู่ใกล้ผิวดินมากทำให้พื้นดินมีอากาศน้อย จะทำให้ปริมาณรากน้อย/ลดลง ในขณะที่เดียวกันหากมีระดับน้ำใต้ดินต่ำ แสดงว่า ระดับน้ำอยู่ไกลผิวดินมาก ทำให้พื้นดินมีอากาศมากขึ้น ก็จะทำให้มีปริมาณรากมาก/เพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่มีระดับความรุนแรงของอ้อยน้อยกว่าอ้อยที่เกิดสภาวะอื่นๆ ส่วนใหญ่พื้นที่ลักษณะนี้ เป็นพื้นที่ในเขตชลประทานที่ไม่มีน้ำท่วมขัง และที่ชุ่มน้ำ

ระดับความรุนแรง (ความเสียหาย) : จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับระดับน้ำใต้ดิน คือ ระดับน้ำใต้ดินใกล้ผิวดินมากเท่าไร จะมีผลกระทบทางลบต่อการเจริญเติบโตของอ้อยมากเท่านั้น เช่นเดียวกับระยะเวลาที่น้ำขังแช่พบว่า ระดับน้ำใต้ดินที่ 0.2, 0.4, 0.6 ,0.8 และ 1.0 เมตร (จากผิวดิน) จะทำให้อ้อยมีผลผลิต 2.2, 5.8, 9.4 และ 13.1 ตัน/ไร่ ตามลำดับ สำหรับระยะเวลาที่ระดับน้ำใต้ดิน 0.5 เมตร นาน 40, 80, 120, 160 และ 200 วัน จะทำให้อ้อยมีผลผลิต 14.9, 12.0, 9.1, 6.1 และ 3.2 ตัน/ไร่ ตามลำดับ สภาวะนี้คล้ายกับแบบที่ 2 แต่ความรุนแรงน้อยกว่า จึงทำให้อ้อยมีปริมาณรากน้อยและระบบรากตื้นเท่านั้น เป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตอ้อยลดลงอย่างมาก การไว้ตลอดลง และอ้อยจะไม่ทนแล้ง

การบริหารจัดการ : หลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่เป็นแอ่งกระทะ และมีการวางแผนการระบายน้ำ คือ การสูบน้ำออกเมื่อระดับน้ำใต้ดินอยู่ต่ำหรือใกล้ผิวดิน และวิธีเขตกรรม เช่น การพูนโคน การพรวนดิน เป็นต้น



ระดับน้ำใต้ดินและระยะเวลาที่ระดับน้ำใต้ดินที่มีผลต่อผลผลิตอ้อย

ดังนั้นการปลูกอ้อยควรสำรวจสภาพพื้นที่เพาะปลูกว่าเหมาะสมต่อการปลูกอ้อยหรือไม่ เช่น สภาพหน้าดิน สภาพน้ำในดิน และการปรับระดับพื้นที่ปลูกอ้อยเพื่อไม่ให้น้ำท่วมขังไม่ว่าน้ำจะสูงระดับใด เป็นต้น ดังนั้นหากน้ำท่วมขังจะทำให้อ้อยขาดอากาศ ส่งผลต่อผลผลิต และอ้อยจะเน่าตายในที่สุด

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย