

# 2

## การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้งในนาข้าว



น้ำ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การปลูกข้าวมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำที่ดี คือการทำให้ต้นข้าวมีน้ำใช้อย่างเพียงพอตลอดฤดูการปลูก ข้าวต้องการน้ำเพื่อช่วยลำเลียงธาตุอาหารในดินในรูปของสารละลายอาหารเพื่อการเจริญเติบโต สร้างราก ลำต้น ใบ ดอกและเมล็ด

อย่างไรก็ตาม การจัดการน้ำในการปลูกข้าว เป็นการจัดการให้ต้นข้าวได้รับทั้งน้ำ อากาศและธาตุอาหารที่จำเป็นอย่างเหมาะสม ตลอดช่วงเวลาของการเติบโต ซึ่งไม่ใช่การขังน้ำในนาข้าวตลอดเวลา จากข้อมูลทางวิชาการ ระบุว่า ช่วงเวลาน้ำที่ขังในนาเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการสะสมของก๊าซมีเทนได้มาก

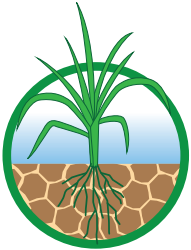
โดยธรรมชาติข้าวสามารถทนต่อการขาดน้ำได้เพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น แต่จะฟื้นตัวอย่างรวดเร็วเมื่อได้รับน้ำในปริมาณที่เหมาะสม โดยเฉพาะในระยะแรกของการเจริญเติบโต อย่างไรก็ตามหากข้าวขาดน้ำในช่วงเวลาเริ่มสร้างรวงอ่อน ดอกข้าวบาน หรือช่วงเมล็ดข้าวกำลังพัฒนาจะส่งผลกระทบต่อผลผลิต ในทางกลับกัน ผลกระทบต่อผลผลิตจะเกิดขึ้นน้อยหากข้าวขาดน้ำภายหลังจากระยะสะสมแป้งในเมล็ดเต็มแล้ว

มีรายงานว่าข้าวต้องการน้ำมากที่สุดตั้งแต่ช่วง 20 วันก่อนการออกรวง และ 20 วันหลังการออกรวง ผลผลิตข้าวจะได้รับผลกระทบมากที่สุดจากการขาดน้ำในระยะนี้ ข้อมูลจากหลายแหล่งยืนยันตรงกันว่า ช่วงระยะเวลาวิกฤติของการขาดแคลนน้ำและช่วงเวลาที่ข้าวต้องการน้ำมากที่สุดคือ ช่วงระยะเวลาเดียวกัน





## ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีการจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้งในนาข้าว



**1. รากเติบโตได้ดี:** นาข้าวที่แห้งเป็นระยะเวลาสั้น ๆ จะช่วยให้หน้าดินได้รับอากาศ เพื่อเร่งการสร้างรากข้าวให้มากขึ้น รากสามารถแทงลึกลงไปดิน



**2. รากข้าวดูดธาตุอาหารได้มากขึ้น:** รากที่สร้างได้มากขึ้น สามารถดูดซึมธาตุอาหารขึ้นไปใช้สร้าง ต้น ใบ และดอกได้มากขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการเพิ่มผลผลิตข้าวได้ด้วย



**3. ต้นข้าวเติบโตแข็งแรง:** ธาตุอาหารเหมาะสมจะช่วยให้ข้าวมีลำต้นและใบแข็งแรงสมบูรณ์

**4. ลดการระบาดของโรคแมลง:** ต้นข้าวที่แข็งแรง โรคระบาดและการเข้าทำลายของแมลงศัตรูข้าวจะน้อยลง

**5. ลดปัญหาข้าวล้ม:** ช่วงดินแห้ง รากข้าวที่แทงลงดินได้ลึก ช่วยลดการสูญเสียจากปัญหาดินต้นข้าวล้มก่อนเก็บเกี่ยว

**6. รักษาสภาพแวดล้อม:** งานวิจัยพบว่าวิธีการทำให้นาอยู่ในสภาพเปียกสลับแห้ง ช่วงก่อนระยะข้าวสร้างรวงอ่อน จะสามารถช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากนาข้าวได้ดี โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวแต่อย่างใด

เทคโนโลยีการปลูกข้าวด้วยการควบคุมระดับน้ำ โดยให้น้ำเป็นรอบเวรในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้น และใบ จนกระทั่งข้าวเริ่มกำเนิดช่อดอก หรือเรียกว่า “การจัดการน้ำในนาแบบเปียกสลับแห้ง” เป็นเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว และลดปริมาณน้ำที่ใช้กับการปลูกข้าวในเขตชลประทาน

การให้น้ำในแปลงนาหลังการปลูกข้าวแล้ว ทำได้ โดยการให้น้ำที่ละน้อยจนข้าวโตพอจึงให้น้ำขังที่ระดับความลึก 5 เซนติเมตรเหนือผิวดิน หรือที่ระดับครึ่งหนึ่งของต้นข้าว

รักษาระดับน้ำจนถึงระยะการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 (20–25 วันหลังหว่าน) แล้วปล่อยให้ น้ำลดเองไปตามธรรมชาติจนมีระดับต่ำกว่าผิวดิน 15 เซนติเมตร โดยดูน้ำจากท่อวัดระดับน้ำ (field water tube) แล้วจึงปล่อยน้ำเข้านาอีกครั้งให้ได้ระดับความลึก 5 เซนติเมตรเหนือผิวดิน สลับกันไปแบบนี้ จนถึงระยะกำเนิดช่อดอก

จากนั้นจำเป็นต้องรักษาระดับน้ำให้ขังลึกสูงกว่า 5 เซนติเมตรเหนือผิวดิน เพราะเป็นช่วงที่ข้าวต้องการน้ำมาก เพื่อไม่ให้กระทบต่อผลผลิต จนกระทั่งถึงก่อนเก็บเกี่ยวข้าว 10-14 วัน จึงระบายน้ำออก เพื่อให้ข้าวสุกแก่สม่ำเสมอและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้สะดวก

การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้งสามารถลดการใช้น้ำได้ในดินเหนียว ดินร่วนและดินร่วนปนทราย ได้ร้อยละ 20–50 การทำให้ดินแห้ง ไม่แนะนำใ้สูบน้ำหรือระบายน้ำออกจากนา ให้ใช้วิธีปล่อยให้น้ำในนาแห้งไปเองตามธรรมชาติ ในระดับต่ำกว่าผิวดิน 10-15 เซนติเมตร ในพื้นที่ปรับเรียบสม่ำเสมอ

