

## ข้าวขาดไนโตรเจน มีอาการอย่างไร ?

ไนโตรเจนเป็นธาตุอาหารที่ช่วยเร่งการเจริญเติบโต และการแตกกอของข้าว เป็นองค์ประกอบของเม็ดสีในเซลล์พืช การขาดไนโตรเจนพบได้ทั่วไป โดยเฉพาะในดินนาเนื้อหยาบ เช่นดินทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือในดินที่ขาดการจัดการที่เหมาะสม

ข้าวที่ขาดไนโตรเจนจะมีใบแก่หรือบางครั้งใบทั้งหมดเป็นสีเขียวอ่อน ปลายใบเหลือง ถ้าขาดรุนแรงใบแก่จะตายเหลืองเพียงใบอ่อน ใบแคบ สั้นและตั้งตรง มีสีเขียวปนเหลือง ต้นข้าวแคระแกรน แตกกอน้อย มีเมล็ดดีต่อรวงลดลงทำให้ผลผลิตข้าวลดลง อาการขาดไนโตรเจนจะคล้ายกับอาการขาดกำมะถัน แต่การขาดกำมะถันจะไม่พบบ่อยนักและมักแสดงอาการที่ใบอ่อนก่อนจะลามไปทั้งต้น การขาดไนโตรเจนเล็กน้อยยังคล้ายกับการขาดธาตุเหล็ก ต่างกันที่การขาดธาตุเหล็กจะเกิดกับใบอ่อนที่กำลังจะพ้นกาบใบออกมา



ลักษณะใบข้าวที่ขาดไนโตรเจน ซึ่งใบจะเล็กกว่าและสีอ่อนกว่าใบข้าวที่ได้รับไนโตรเจนพอเพียง (ซ้ายมือ)

## การขาดไนโตรเจนมีสาเหตุจากอะไร ?

การขาดไนโตรเจนในข้าวเกิดจากดินนามีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ การใส่ปุ๋ยไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืช ดินขาดน้ำ การใส่ปุ๋ยด้วยวิธีการและเวลาที่ไม่เหมาะสม การสูญเสียไนโตรเจนไปกับผลผลิตที่เก็บเกี่ยว การขาดความรู้ในการใช้ประโยชน์จากที่ดินในการปลูกพืชที่เหมาะสม รวมทั้งการที่ดินมีการสูญเสียไนโตรเจนจากขบวนการต่างๆ เช่น Immobilization, Volatilization, Denitrification และ Leaching

## การจัดการเพื่อป้องกันและแก้ไขการขาดไนโตรเจนทำได้อย่างไร ?

- การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนให้แก่ข้าว เป็นวิธีการที่รวดเร็วที่สุด โดยข้าวจะตอบสนองต่อปุ๋ยที่ใส่โดยมีใบเขียวขึ้น มีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้นหลังจากใส่ปุ๋ย 2-3 วัน อย่างไรก็ตามการตอบสนองนี้จะขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าว ชนิดดิน ชนิดปริมาณ และวิธีการใส่ปุ๋ย ระยะการเจริญเติบโตของข้าว รวมทั้งฤดูปลูก
- การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด และปุ๋ยชีวภาพ รวมทั้งวัสดุอินทรีย์ เช่น ฟางข้าว ในการเพิ่มระดับอินทรีย์วัตถุและความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อเพิ่มปริมาณไนโตรเจนในดินในระยะยาว
- ปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนโดยใส่วัสดุที่มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Capacity - CEC) สูง เช่น Zeolite (CEC 200-300 cmol/ดิน 1 กก.), Vermiculite (CEC 100-200 cmol/ดิน 1 กก.)

## แหล่งปุ๋ยไนโตรเจนสำหรับใช้ในนาข้าวที่สำคัญ มีอะไรบ้าง ?

ชนิด	สูตร	ปริมาณธาตุอาหาร	หมายเหตุ
Ammonium nitrate	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>	33-34% N	ปฏิกิริยาเป็นกรด, เหมาะสำหรับข้าวไร่
Ammonium chloride	NH <sub>4</sub> Cl	28% N	ปฏิกิริยาเป็นกรด
Ammonium sulfate	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	21% N, 24% S	ปฏิกิริยาเป็นกรด
Ammonium bicarbonate	NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub>	17% N	ไม่มีปฏิกิริยาเป็นกรด, มีคุณภาพต่ำ
Urea	(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CO	46% N	มีปฏิกิริยาเป็นกรด
Monoammonium phosphate (MAP)	NH <sub>4</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	11% N, 22% P	ละลายได้ดี, ออกฤทธิ์เร็ว, มีปฏิกิริยาเป็นกรด
Diammonium phosphate (DAP)	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	18-21% N, 20% P	ละลายได้ดี, ออกฤทธิ์เร็ว, มีปฏิกิริยาเป็นกรด
Urea phosphate	(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CO + H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	18% N, 20% P	ละลายได้ดี, มีปฏิกิริยาเป็นกรด

