

ดินเค็ม คืออะไร ?

ดินเค็มคือดินที่มีปริมาณเกลือสูงจนมีผลเสียต่อพืช ซึ่งพิจารณาได้จากค่าการนำไฟฟ้า Electrical conductivity (EC) ของดิน ในดินเค็มมีค่าการนำไฟฟ้าของดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำมากกว่า 4 dS/m ผลของดินเค็มที่มีต่อพืชคือทำให้พืชขาดน้ำ เพราะพืชดูดน้ำไปใช้ไม่ได้ เกิดความเป็นพิษของโซเดียมและคลอไรด์ การมีเกลือมากยังไปยับยั้งการดูดใช้โพแทสเซียมและแคลเซียมด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์และอัตราการสังเคราะห์แสงลดลง เพิ่มอัตราการหายใจและเพิ่มปริมาณไนโตรเจนในพืชในขณะที่ปริมาณโพแทสเซียมและแคลเซียมกลับลดลง (เนื่องจากการดูดใช้ลดลง) โดยปกติข้าวที่ทนต่อความเค็ม จะเป็นข้าวที่ยังคงสามารถดูดใช้ธาตุอาหารพืชโดยเฉพาะโพแทสเซียมได้ แม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากความเค็ม ทำให้ข้าวที่ทนเค็มมีค่า K:Na สูงกว่า และมีระดับของ Ca^{+2} ในใบสูงกว่าพันธุ์อ่อนแอ



ดินเค็มมักเกิดเป็นหย่อมๆ ในนา

อาการของข้าวที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มเป็นอย่างไร ?

ข้าวจะมีปลายใบสีขาว บางใบแห้งเป็นแถบๆ จะเกิดกับ ใบแก่ก่อนแล้วจึงลามมาที่ ใบที่กำลังเจริญเติบโต ต้นข้าวชะงักการเจริญเติบโตและการแตกกอลดลง มักเกิดเป็นหย่อมๆ ในแปลงข้าวที่กำลังงอกค่อนข้างจะมีความทนทานต่อความเค็ม แต่ค่อนข้างจะอ่อนแอในระยะที่เป็นต้นกล้า ระยะปักดำและระยะออกดอก ดินเค็มอาจทำให้ข้าวขาดธาตุฟอสฟอรัส สังกะสี เหล็ก หรือโบรอนได้ด้วย อาการอื่นๆ ของข้าวที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มคืออัตราความงอกลดลง ความสูงและการแตกกอลดลง รากมีการเจริญเติบโตไม่ดี ดอกมีความเป็นหมันเพิ่มขึ้น น้ำหนักเมล็ดและโปรตีนในเมล็ดลดลง (แต่ไม่มีผลต่อคุณภาพการหุงต้ม) ทำให้ผลผลิตลดลงในที่สุดสามารถประมาณสัดส่วนของผลผลิตที่ลดลงได้คร่าวๆ ดังนี้

- EC น้อยกว่า 2 dS/m: ไม่ทำให้ผลผลิตลดลง
- EC มากกว่า 4 dS/m: ทำให้ผลผลิตลดลงเล็กน้อย คือลดลงร้อยละ 10 – 15
- EC มากกว่า 6 dS/m: ทำให้ผลผลิตลดลงปานกลาง คือลดลงร้อยละ 20 – 50
- EC มากกว่า 10 dS/m: ทำให้ผลผลิตในพันธุ์ที่อ่อนแอลดลงมากกว่าร้อยละ 50



ปลายใบสีขาว บางใบแห้งเป็นแถบๆ เกิดกับใบแก่ก่อนแล้วจึงลามมาที่ใบที่กำลังเจริญเติบโต ต้นข้าวจะชะงักการเจริญเติบโต แตกกอน้อย

การป้องกันทำอย่างไร ?

ดินเค็มเกิดจากดินมีอัตราการระเหยน้ำสูงและน้ำใต้ดินมีปริมาณเกลือสูง มีวิธีการป้องกันและแก้ไขดินเค็มดังนี้

- การจัดการปุ๋ยเพื่อการป้องกันทำได้โดยใส่วัสดุอินทรีย์ชนิดต่างๆ เช่นแกลบ ฟางข้าว เพื่อเพิ่มปริมาณโพแทสเซียมในดินและลดอัตราการระเหยน้ำจากดิน ส่วนปุ๋ยเคมีควรใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสเฟต และโพแทสเซียมให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว โดยเฉพาะโพแทสเซียมจะจำเป็นมากในการเพิ่มอัตราส่วนของ K:Na และ K:Mg ในข้าว และใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่ได้จากแอมโมเนียมซัลเฟตเป็นปุ๋ยแต่งหน้าในระยะการเจริญเติบโตที่สำคัญ
- การแก้ไขดินเค็มทำได้ยาก โดยเฉพาะในพื้นที่นาฝน เพราะการแก้ไขต้องใช้น้ำชลประทาน (ที่ไม่มี ความเค็ม หรือมีค่า EC ต่ำกว่า 0.5 dS/m) ในการชะล้างเกลือสู่ดินชั้นล่าง
- ในข้าวที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็ม อาจแก้ไขได้โดยพ่นปุ๋ยโพแทสเซียมทางใบที่ระยะแตกกอและระยะกำเนิดช่อดอก

