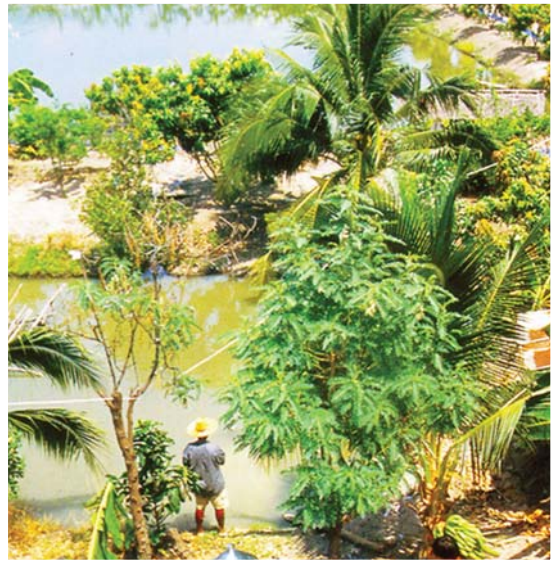


เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี **ชุดความรู้ และเทคโนโลยี การพัฒนาที่ดิน**

สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนากินที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

อิทธิพลของการขาดน้ำต่อผลผลิตพืช



การเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชที่ปลูกในดิน ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์สูง อาจลดลงอย่างมากเพียงพืชขาดน้ำเล็กน้อยหรือขาดน้ำระยะใดระยะหนึ่งของการเจริญเติบโตเท่านั้น ตรงกันข้ามพืชที่ปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำกว่า การขาดน้ำเพียงเล็กน้อยอาจไม่กระทบกระเทือนต่อผลผลิตเลย

นักวิชาการในต่างประเทศได้ทำการศึกษาและวิจัยพบว่า ช่วงระยะการเจริญเติบโตของพืชซึ่งขาดน้ำมีความสำคัญอย่างมากต่อผลผลิตพืช ได้แก่ **ช่วงต่อระหว่างระยะการเจริญเติบโตทางต้นและใบ และระยะที่พืชออกดอก หรือช่วงที่พืชกำลังเริ่มสร้างช่อดอกหรือผสมเกสร หากพืชขาดน้ำช่วงนี้ ผลผลิตจะลดลงมาก ทั้งนี้สาเหตุใหญ่มาจากเมล็ดลีบหรือไม่ติดเมล็ด**

นักวิชาการพบว่า ข้าวโพดที่ได้รับน้ำเต็มที่จะให้ผลผลิต 1,392 กก./ไร่ แต่ถ้าปล่อยให้ข้าวโพดขาดน้ำเพียงแค่เพียงระยะสั้นๆ ในช่วงที่ข้าวโพดกำลังออกใหม่ผลผลิตลดลงเหลือ 1,376 กก./ไร่ และเมื่อปล่อยให้ข้าวโพดเหี่ยวในช่วงนี้ต่อไปอีก 6-8 วัน ผลผลิตลดลงเหลือเพียง 800 กก./ไร่เท่านั้น การทดลองเดียวกันนี้ยังพบว่าถ้ามีการให้น้ำเฉพาะช่วงข้าวโพดออกดอกตัวผู้ แต่ระยะอื่นๆขาดน้ำจะได้ผลผลิตถึง 960 กก./ไร่ การทดลองนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของระยะการเจริญเติบโตของพืช และระยะเวลาในการขาดน้ำต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิต



นอกจากนี้ การตอบสนองของพืชแต่ละชนิดต่อการขาดน้ำนั้นพบว่าไม่เหมือนกัน บางพืชเมื่อกระทบแล้งหรือฝนทิ้งช่วงแล้วผลผลิตจะลดลงอย่างมาก ขณะที่บางพืชลดลงเล็กน้อย การที่มึน้ำชลประทานเสริมในขณะฝนทิ้งช่วงบางครั้งทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นอย่างมาก ตัวอย่างคือการทดลองที่ ICRIASAT, ประเทศอินเดีย ในปี พ.ศ.2517 พบว่าการให้น้ำเสริมเพียง 5 เซนติเมตร ในช่วงฝนแล้งสามารถเพิ่มผลผลิตของพืชต่างๆ ได้ เช่น ทานตะวันเพิ่ม 32% ข้าวโพดเพิ่ม 95% ข้าวฟ่างเพิ่ม 106% เป็นต้น

กรมวิชาการ
ศูนย์ปฏิบัติการ
ศูนย์ปฏิบัติการ
ศูนย์ปฏิบัติการ

อิทธิพลของการขาดน้ำต่อผลผลิตพืช

ส่วนความเสียหายต่อผลผลิตเพื่อพืชขาดน้ำในระยะเวลาเจริญเติบโตต่างๆ นั้นได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 ซึ่งมีข้าวโพด ข้าวฟ่าง ข้าว ฝ้าย ถั่วเหลืองและถั่วลิสง

ตารางที่ 1 ความเสียหายต่อผลผลิตเมื่อพืชขาดน้ำ ในช่วงระยะเวลาเจริญเติบโตต่างๆ ที่ ICRIAT, India

ชนิดพืช	ระยะเวลาเจริญเติบโตที่ขาดน้ำ	ผลผลิตลดลง(%)
ข้าวโพด	การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ	25
	ออกดอกตัวผู้-ออกไหม-เริ่มสร้างเมล็ด	50
	หลังสร้างเมล็ดเสร็จ	21
ข้าวฟ่าง	การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ	25
	ตั้งท้อง	36
	ออกช่อ-เริ่มสร้างเมล็ด	45
	หลังสร้างเมล็ด	25
ข้าว	การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ	17
	สร้างรวงอ่อน-รวงแก่เต็มที่	30
ฝ้าย	ก่อนออกดอก	0
	เริ่มออกดอก	21
	ออกดอกเต็มที่	32
	ช่วงหลังๆ ของการออกดอก	20
ถั่วเหลือง	การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ	12
	เริ่มออกดอก-ออกดอกเต็มที่	24
	ช่วงหลังๆ ของการออกดอก-เริ่มติดฝัก	35
	ช่วงหลังๆ ของการติดฝัก-ฝักแก่เต็มที่	13
ถั่วลิสง	การเจริญเติบโตทางลำต้นและใบ-ออกดอกและเริ่มลงฝัก	36
	ช่วงลงฝักเต็มที่-เริ่มสร้างเมล็ด	24
	ช่วงหลังๆ ของการสร้างเมล็ด-ฝักแก่เต็มที่	12

ข้อมูล : “ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช”

ธวัชชัย ณ นคร กรมวิชาการเกษตร พ.ศ. 2535



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

- สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12
- กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม 10900 โทร 0-2579-8515

หรือที่