

トマト栽培における低温障害を発生させる温度と時間

施設栽培トマトについて、震災や雪害などの災害時における停電により暖房機が長時間にわたり停止し、トマトが低温に遭遇した場合にその後の生育に及ぼす影響を解明するために試験を行いました。

試験の結果、 -1.6°C を下回ると枯死が始まり、 -4°C 前後では、完全に枯死することが明らかになりました。また、 -1.7°C 、3時間以上に遭遇したトマトは、4日で枯死しましたが、2時間のものは、3週間程度で回復したことから、 -1.7°C 、2時間を境に低温障害を受けることが明らかになりました。また、枯死はしませんが、見た目に障害がなくても、生育抑制が始まる温度は 5°C であることが推察されました。

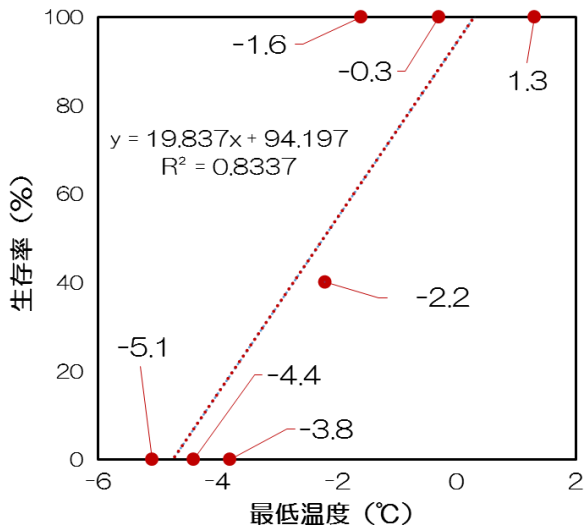


図1 最低温度とトマト苗の生存率
屋外トンネル区に16時間静置した苗の生存率と遭遇した最低気温を示す

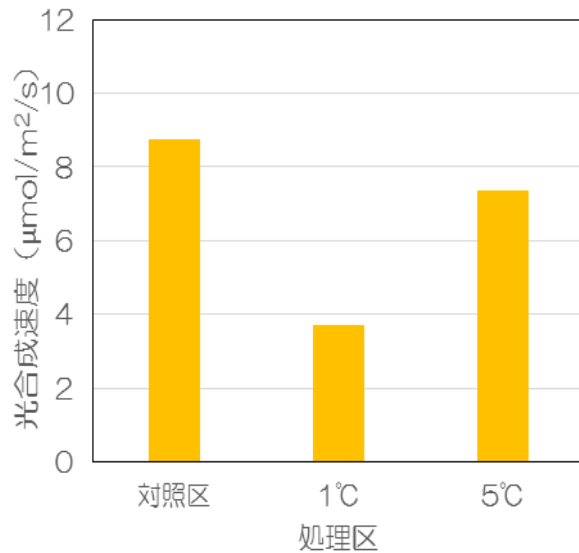


図2 低温処理が光合成速度に及ぼす影響



図3 低温処理4日後のトマト苗の様子
左は、 -1.7°C の2時間処理、右は、 -1.7°C の3時間処理