

2 凍霜害

(1) 災害の様相

秋の場合の霜害は気温の比較的高い状態で、生育中の作物が急な低温に見舞われ、降霜によって災害が発生する場合である。

多くの場合は耐凍性の弱いウリ類、ナス類、豆類、サトイモ、パレイショ、サツマイモ、ショウガなどの生育末期か、収穫直前の時期に発生する。したがって被害は比較的少ない場合が多い。

春の場合は耐凍性の弱い種類を早く畑に定植して生育を開始し、作物体の含水量が高まり、糖や水溶性タンパク質が減少した状態のときに降霜があると、被害は大きい。また、イチゴなどの開花期に入ったものは降霜により花が枯死する。

霜害の発生はまず、葉の葉裏に露が付着し、気温が緩慢に下がり、風がほとんどない状態のとき、露の凍結によって霜ができることに始まる。パレイショでは霜ができると直ちに葉の凍結が始まるが、霜の発生後しばらくして凍結の起こるものもあるといわれている。パレイショ、トマト、キュウリは新芽や葉が傷害を受けるが、耐凍性のあるイチゴ、エンドウ、ソラマメなどは花や幼果がまず被害を受ける。

(2) 災害対策

ア 事前対策

(ア) 被覆法

コモ、ムシロ、寒冷紗、不織布、ビニールなどで作物体を被覆し、作物体から発生する副射熱をさえぎり、葉温と気温の差を少なくする。パレイショでは土寄せによっても効果がある。

果菜類の定植直後などでは、ビニールトンネルや紙のテントを行うことにより効果がある。ビニールトンネルの場合、トンネルに直接作物体を触れないように注意する必要がある。

(イ) 燃焼法

ハウスなどでは燃料を使用して加温する。

イ 事後対策

凍霜害を受けた場合は早朝に散水して霜を除き、直射日光が当たらないようにコモなどで日覆を行い、2-3日草勢の回復につとめる。回復の見込みのないものは植えかえ、まきかえをする。

ウ 恒久的対策

防霜林や防霜堤などをつくり、圃場内への冷気の侵入を防止する。また、傾斜地の圃場では下手にある防風林などの下枝を刈り、冷気の排出をよくする。