

夏季における施設内育苗の温度降下方法に関する研究

(第1報) 日覆い資材と散水効果について

古田 勝己・石田 豊明

(熊本県農業試験場)

FURUTA, K. and ISHIDA, T.

Studies on the Temperature falling Method for Raising Seedlings in Summer

(1) The Effects of Shade Materials and Wattering

果菜類の接ぎ木は主に土壌病害回避の面から重要な技術の一つと考えられるが、抑制作型における接ぎ木育苗は時期が高温時に当たるためはなほ困難で、接ぎ木の必要性は認められながらも普及はみられない現状である。夏季高温時における接ぎ木育苗技術確立の一環として、育苗床の安価で簡便な温度降下方法を開発するため、従来用いられてきたコモを中心として各種資材を日覆いに用い、トンネル上散水と床面散水による降温効果を調査した。

1. 試験方法

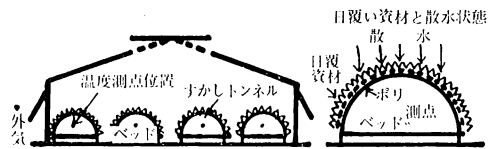
ガラス室内に1区0.9×4.5mの面積で270cm幅のトンネル状に通風する状態で厚さ0.05mmのポリを被覆し、その上をコモ、ラブシート(ポリエステル不織布)、ジャバララブシート(ラブシートをジャバラ状に当支場で加工したもの)、ミラーポリ(ポリプロピレンにアルミ蒸着したもの)で被覆した。別に散水する区を設け、床面散水は調査2日前に十分床をしめらせ、コモなどを被覆した上から1時間おきに散水するトンネル上散水と組み合わせた。以上の区について各トンネル中央部の床上40cmの温度経過を島津式隔測自記記録温度計で調査した(第1図)。

2. 試験結果

日覆い資材のコモにおける散水方法と温度降下との関係を見るとハウス内(自然換気状態)気温は外気温より7~8℃程度高く、コモ上散水によってコモ単独より7℃程度低く、外気温近くまで下がった。これに床面散水を組み合わせると、更に若干下がり、外気温より1~2℃低く保つことができた。日覆い資材による温度経過を比較すると、コモ単独の被覆ではハウス内気温と大差なく、次いでミラーポリで2~3℃高く、ラブシートでは5℃も高くなって降温効果は全くみられなかった。これに対して散水を行なうとコモは外気温近くまで下がり降

温効果が最も高く、ミラーポリもハウス内気温より3~4℃下がり、外気温に3℃差まで下がった。これに対してラブシートは単独被覆より散水によって5℃程度下がったが、それでもハウス内気温より若干高く効果はなかった。

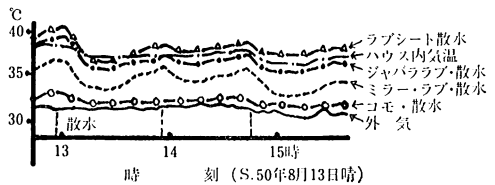
以上の結果、ハウス内気温より7℃程度の高温状態からコモ日覆いに散水を行なうことによって外気温近くまで下がり、更に床面散水を組み合わせると外気温より1~2℃低く保つことができ、散水による顕著な降温効果がみとめられた。ミラーポリはコモより劣るが、保水性の高い資材と組み合わせれば、散水による降温効果が高まるのでコモの代替えに利用できると考えられる。



第1図 ガラス室内育苗床の日覆い状態図



第2図 日覆い資材における散水効果



第3図 散水と組み合わせた場合