

○林田慎一・小野誠
(熊本農研セ)

【目的】

トマト黄化葉巻病やメロン黄化症を抑制するためには、目合いの細かい防虫ネットを被覆して原因害虫であるタバココナジラミの侵入を阻止する必要がある。一方、イチゴの炭そ病を防ぐために雨よけ栽培の導入が進んでいる。このような栽培環境では生育温度が上がり徒長や良質花の着生不良等が懸念される。そこで、降温化が可能な資材として注目されている熱線吸収被覆資材の生育環境に及ぼす影響等について検討した。

【材料および方法】

被覆資材は光質コントロール資材（商品名：メガクール、メガクールネット）およびPO系フィルム（商品名：アグリスター）を供試した。試験にはメガクールフィルムのみを展張した区（以下フィルム区）、PO系フィルムを展張した上にメガクールネットを設置した区（以下PO系+ネット区）、PO系フィルムのみを展張した区（以下PO系区）の3区を設けた。設置にあたっては白黒ダブルマルチ上のトンネル資材（幅130cm、奥行き220cm、高さ75cm）に展張し、両側を地面から15cmの高さまで解放した。直径12cmの黒ポリポットに移植したメロン苗を2007年4月2日に各区に4ポット搬入し、葉温と培地温を測定した。さらに、気温と照度を測定した。

【結果および考察】

4月5日の最高、最低気温は各区间で差は見られなかったが、5月8日の最高気温はフィルム区がPO系+ネット区やPO系区を上回った（表1）。4月5日の最高培地温はフィルム区、PO系+ネット区間、PO系区の順に低かった。5月8日の最高培地温はフィルム区とPO系+ネット区がほぼ同程度でPO系区より約7℃低かった（表2）。晴天時の葉温は培地温と同様の傾向が見られ、フィルム区とPO系+ネット区は同程度でPO系区より約7℃低かったが、曇天時は各区ともほぼ同程度であった（表3）。照度は野外に比べてフィルム区が約30%減、PO系+ネット区が約50%減、PO系区が約20%減となった（表4）。

今回は小型トンネル条件での試験であったが、

低温時には気温や培地温が下がりやすいこと、遮光率が高いことなどが見られたため使用には注意が必要である。高温時には気温上昇を抑制する効果は見られなかったが、培地温や葉温の上昇を抑制する効果が確認され、資材利用により高温期における生育環境の改善が期待される。

表1 気温² (単位：℃)

区	4月5日 ³		5月8日 ⁴	
	最高	最低	最高	最低
フィルム区	23.9	-2.4	38.4	10.3
PO系+ネット区	24.5	-1.5	35.4	10.8
PO系区	24.8	-2.2	36.1	10.4
外気温	18.4	-2.2	28.6	10.4

²マルチ上40cmを測定

³外気温の最低気温が測定期間中最も低かった日

⁴外気温の最高気温が測定期間中最も高かった日

表2 培地温² (単位：℃)

区	4月5日		5月8日	
	最高	最低	最高	最低
フィルム区	25.2	0.4	37.2	13.6
PO系+ネット区	29.1	2.2	37.7	14.4 P
O系区	33.3	2.2	44.1	14.4

²深さ5cmを測定

表3 葉温² (5月2日測定, 単位：℃)

区	測定時間		
	10:30	14:00	16:00
フィルム区	35.5±1.5	28.6±1.1	26.7±0.6
PO系+ネット区	34.0±1.5	28.5±0.9	27.7±0.6
PO系区	41.9±1.5	29.2±1.1	28.3±0.5
天候(参考)	晴れ	曇り	曇り

²4株8葉平均 放射温度計で測定

表4 照度 (単位：Lx, %)

区	5月11日 ²		5月23日 ³	
	照度	比率	照度	比率
フィルム区	84,200	72.0	29,600	69.0
PO系+ネット区	62,900	53.8	22,400	52.2
PO系区	95,400	81.5	32,300	75.3
野外	117,000	100.0	42,900	100.0

²測定時間13:00 快晴, ³測定時間15:30 曇り