

吉島豊喜¹⁾・○堤泰之・小野誠
(熊本農研セ・¹⁾阿蘇地域振興局)

【目的】

トマト黄化葉巻病ウイルス(TYLCV)媒介虫であるタバココナジラミの侵入防止のためには0.4 mm以下目合いの微細防虫ネットの展張が有効とされているが、通風が悪化しハウス内が高温となる。高温ストレスがトマトの生育に与える影響は多数報告されており、高温条件下では花芽の分化および健全な発育が妨げられる。本県の主力である抑制・促成作型は夏季の育苗となるため、育苗期の高温による着果への影響が懸念される。このことから、育苗期での熱線遮蔽フィルムの利用によるハウス内の昇温抑制効果および天井散水との併用によるトマトの苗の生育、並びに下位花房の着果に及ぼす影響を明らかにし、夏季のトマト育苗法を確立する。

【材料及び方法】

トマト品種‘ハウス桃太郎’(タキイ種苗), ‘桃太郎J’(タキイ種苗)を供試した。育苗は単棟ハウス(間口6m, 奥行14m, 棟高2.7m, 軒高1.4m, 南北棟)で行い、側面は0.4mm目合い防虫網(サンライトP, 大豊科学工業)を軒高まで展張した。天井被覆資材に熱線遮蔽フィルム(メガクール, MKVプラテック, 以下FRA) および紫外線除去フィルム(カットエースキリナイン, MKVプラテック, 以下UVA)を使用した。両被覆資材とも、ハウス屋根天井部に設置したかん水チューブ(スミサンスイRろじワイド, 住化農業資材)による天井散水の有無の区を設けた。天井散水は40リットル/84㎡/回の水量を3分間隔で2分間, 8:00~18:00の間散水した。試験規模は1区10株, 反復なしで、播種は2006年7月18日に行い、苗の草丈, 葉数, 葉長, 葉幅, 葉柄長, 茎径, 節間長およびハウス内の微気象を調査した。第1果房開花期(2006年8月21日~24日)に恒温室(23℃, 自然光)の1/20 00aワグネルポットへ定植し, 第1~第3果房の着果を調査した。

【結果及び考察】

ハウス内温度について、FRA区のハウス内温度は、UVA区に対し昇温抑制効果が認められ、日最高気温は平均で2.1℃低下した。天井散水と併用した場合その効果は更に高まり、FRA天井散水区

ではUVA区に対し日最高気温が2.9℃, 外気温に対し0.7℃低かった(第1表)。苗の生育について、FRA区はUVA区に比べ生育が促進された(第2表)。着果は、FRA区の果房着果節位がUVA区に比べ低い傾向があり定植適期である第1花房開花期も早まった(第3表)。これらの効果は天井散水の併用で促進された。

以上のことから、夏季のトマト育苗でFRAを利用すると、ハウス内気温の上昇を外気温と同程度まで抑制し、その効果は日最高気温で顕著に表れることが明らかになった。さらに、天井散水を併用することでハウス内気温は外気温より低下することが確認された。ハウス内の昇温が抑制されることでトマト苗の高温ストレスが軽減され、生育の促進や果房着生節位の低下につながったと考えられる。

第1表 ハウス内での処理期間中の日平均・日最高・日最低温度の平均値(単位:℃)

試験区	日平均温度 ^z	日最高温度	日最低温度
UVA	28.5(+0.7) ^y	35.7(+2.2)	24.3(+0.4)
UVA+天井散水	27.8(0)	33.6(+0.1)	24.0(+0.1)
FRA	27.9(+0.1)	33.6(+0.1)	24.1(+0.2)
FRA+天井散水	27.5(-0.3)	32.8(-0.7)	24.0(+0.1)
外気温	27.8	33.5	23.9

^z ThermoRecorder RTR-53(TANDD)によるハウス中央部の70cm高での測定値
^y ()内は、外気温との差

第2表 展張フィルムおよび天井散水の有無が苗の生育に及ぼす影響(8月21日調査)

品種	試験区	草丈 (cm)	葉数 (枚)	最大葉			茎径 ^z (mm)	節間長 (cm)
				葉長 (cm)	葉幅 (cm)	葉柄長 (cm)		
ハウス桃太郎	UVA	48.6a ^y	9.3a	7.1ak	3.4a	5.2ab	6.2a	6.6b
	UVA+天井散水	51.6b	9.1a	6.8a	3.3a	4.6a	6.0a	5.0a
桃太郎J	FRA	53.1b	10.7b	7.6bc	4.0b	5.5b	7.4b	5.3a
	FRA+天井散水	57.3c	11.7c	8.1c	4.0b	5.6b	8.0b	5.8ab
桃太郎J	UVA	48.9a	9.7a	7.3a	3.9at	4.5a	6.9a	4.5a
	UVA+天井散水	51.3ab	9.6a	7.0a	3.5a	5.7b	6.6a	5.2a
	FRA	50.0ab	10.3b	8.4b	4.5b	6.4b	8.1b	4.7a
	FRA+天井散水	52.0b	11.2c	8.3b	4.2at	5.9b	8.2b	5.0a

^z 茎径および節間長は、4節と5節の中間を測定
^y 同一品種での同一列の異符号間にはLSDで5%水準の有意差有り

第3表 品種による展張フィルムおよび天井散水の有無が花房着生節位及び開花期に及ぼす影響(9月4日調査)

品種	試験区	着果節位			第1果房開花期
		第1花房	第2花房	第3花房	
ハウス桃太郎	UVA	10.0	13.0	15.3	8月26.4日
	UVA+天井散水	9.3	13.0	15.0	8月23.4日
桃太郎J	FRA	9.0	12.3	14.7	8月20.2日
	FRA+天井散水	9.0	12.0	13.3	8月19.6日
桃太郎J	UVA	10.3	12.7	15.7	8月27.0日
	UVA+天井散水	9.7	12.2	15.7	8月21.8日
	FRA	9.7	11.7	15.5	8月20.8日
	FRA+天井散水	8.7	11.3	15.0	8月20.4日