

[野菜部門 令和8年度 参考となる研究成果]

事 項 名	夏秋トマトの低遮光率資材の常時外張り展張による収量及び品質向上効果		
ね ら い	低遮光率資材をハウス屋根部に常時外張りする遮光処理が、ハウス内の環境や夏秋トマトの収量・品質に及ぼす影響について検討した結果、収量及び品質が向上することを確認したので参考に供する。		
内 容	<p>1 遮光の方法</p> <p>(1) 遮光資材：ワリフ明涼 20（赤外線カット資材、メーカー値：遮光率 20%）を使用する。なお、光合成有効光量子束密度は、実測値で 2 割程度低下する（表 4）。</p> <p>(2) 遮光方法：ハウス屋根面に常時展張する。</p> <p>2 遮光の効果</p> <p>(1) 収量・品質 可販果収量は 13～29%増加し、着色不良果やつやなし・軟果が低下する（表 1、2）。</p> <p>(2) 費用対効果 遮光による増収額は資材経費を上回る（表 3）。</p> <p>(3) 気温 日最高気温は平均で 1.2～1.5℃低下する（表 5）。</p> <p>(4) 地温 日最高温度は平均で 1.4～1.8℃低下し、日最低温度は 1.1～1.8℃低下する（表 5）。</p> <p>(5) 果実表面温度 果実表面温度は平均で 0.7～4.5℃低下する（図 1）。</p>		
期待される効果	遮光資材の展張により、ハウス内温度及び地温の上昇を抑制することができ、夏秋トマトの収量、品質向上が期待できる。		
利用上の注意事項	<p>1 遮光率の高い資材を使用すると、収量に影響する可能性がある。</p> <p>2 本結果は高温年の結果であり、栽培条件が変化すると効果が変わる可能性がある。</p> <p>3 遮光資材は、定植前から収穫終了まで設置した結果である。</p>		
問合せ先 (電話番号)	農林総合研究所 花き・園芸部 (0172-52-4341)	対象地域 及び経営体	県内全域の夏秋 トマト経営体
発表文献等	令和 6～7 年度 農林総合研究所試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 トマトの収量

(令和6、7年 青森農総研)

年	区名	総収量		可販果収量			月別可販果重量(kg/a)				
		(kg/a)	(果/株)	(kg/a)	(果/株)	(g/果)	6月	7月	8月	9月	10月
令和6年	遮光区	1,662	43.5	1,338	33.3	201	8	654	371	193	112
	対照区	1,600	43.8	1,185	29.8	199	38	591	311	165	80
	対照比	104	99	113	112	101	21	111	119	117	140
令和7年	遮光区	1,244	35.2	1,119	30.7	182	-	376	391	257	94
	対照区	1,015	33.1	867	26.1	166	-	406	236	180	46
	対照比	123	106	129	118	110	-	93	166	143	204

(注) 等級基準は「トマト標準出荷規格 (JA全農あおもり)」に準ずる。

可販果収量は、1果重が114g以上を集計。

表2 トマトの品質

(令和6、7年 青森農総研)

年	区名	等級別割合 (%)			C品以下の果数割合 (%)				
		A	B	C以下	形状	つや軟	尻腐	着色	肩青
令和6年	遮光区	38	15	45	15.8	9.2	9.5	24.1	6.3
	対照区	30	12	56	20.9	10.9	14.3	32.6	4.3
令和7年	遮光区	31	47	22	35.8	6.7	14.2	2.5	10.8
	対照区	18	53	29	32.4	7.6	2.8	2.8	29.0

(注) 「形状」は空洞果を除く変形果、「つや軟」はつやなし果と軟果、

「着色」は着色不良果、「尻腐」は尻腐れ果、「肩青」はグリーンバック果。

表3 費用対効果 (円/10a)

(令和6、7年 青森農総研)

年	試算販売額			資材導入経費	差引額
	遮光区	対照区	対照差		
令和6年	5,480,000	4,660,000	820,000	326,000	494,000
令和7年	5,420,000	3,900,000	1,520,000	326,000	1,194,000

(注) 1 販売額は各年の月別、等級別単価から算出した。

2 遮光資材の償却期間を3年とした場合、1年当たりの経費は108,000円である。

表4 光合成有効光量子束密度 (PPFD)

(令和7年 青森農総研)

区	$\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ (対照比)
遮光区	570 (78%)
対照区	728 (100%)
ハウス外	956 (—)

(注) 測定は令和7年9月9日、曇天時に実施した。

表5 ハウス内の温度、地温 (令和6、7年青森農総研)

年	区	ハウス内温度 (°C)		地温 (°C)	
		日最高	日最低	日最高	日最低
令和6年	遮光区	27.8	16.1	24.8	23.2
	対照区	29.0	16.5	26.2	24.3
	ハウス外	25.5	16.1	-	-
令和7年	遮光区	28.9	17.4	26.1	24.9
	対照区	30.4	17.8	27.9	26.7
	ハウス外	26.8	17.4	-	-

(注) 1 令和6年は5月9日～10月19日まで、令和7年は5月23日～10月17日までの平均値。

(注) 2 ハウス内温度は強制通風条件で測定。

(注) 3 ハウス外の気温はアメダスのデータを使用した。

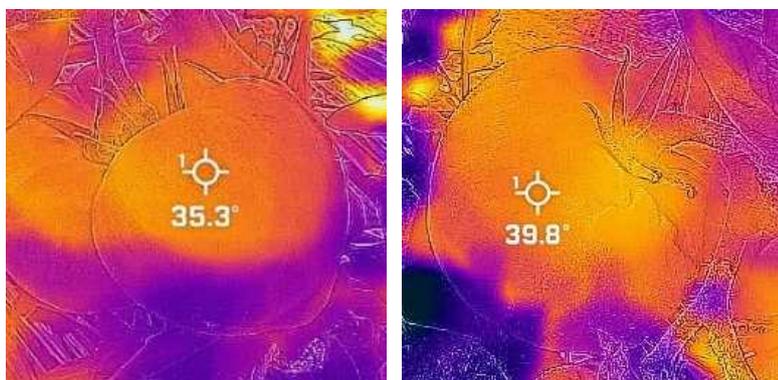


図1 果実表面温度 (令和7年 青森農総研)

(左: 遮光区、右: 対照区、6月24日13時撮影)

(注) 赤外線カメラ「FLIRONE PROLT」で撮影

### 耕種概要

品種	穂木「麗月」、台木「キングバリア」
作型	定植 令和6年5月9日、令和7年5月16日 摘心 令和6年8月20日、令和7年8月15日 収穫期間 令和6年6月25日～10月18日、令和7年7月8日～10月17日
栽植密度 及び誘引	200株/a。1条植え、条間1m、株間50cm。つる下ろし誘引
かん水 及び施肥	かん水同時施肥栽培。点滴チューブは「ストリームライン X80-01」、肥料は令和6年は「OK-F-1」、令和7年は「OK-F-3」（6月中旬から8月上旬は2,230～3,000倍希釈）を利用。かん水は1日1～4回行い、回数は畝内の土壌pFを2.0～2.2程度で維持するように調整。
その他	全面黒マルチ。摘葉は収穫が終了した果房以下。開花花房に「トマトトーン」の100倍希釈液を週2～3回午前に散布し、同時に1花房4花に摘花

(参考) 「ワリフ明涼20」の価格：326,000円/10a（間口4間×25間の100坪ハウス3棟）