

夏季高温時のチンゲンサイ施設栽培を安定させる被覆資材を選定

地球規模での気象変動や施設開口部への防虫ネット展張によって、施設内の高温化が顕在化し、作業者の健康被害や作物の品質低下が懸念されている。特に夏季チンゲンサイ施設栽培では、高温による節間伸長や株のゆがみが問題となる。そこで、作業者の負荷を軽減し、栽培を安定させる遮光資材の選定を行った。その結果、T社製白色被覆資材が優れていた。

内容

被覆資材としてT社製白色資材「TW45」(T区)、N社製白色資材「W45」(W区)、N社製銀色資材「S-40」(S区)を施設屋根に展張し、対照区は無被覆とした。品種は「次郎長(小林種苗)」等6品種を用い、7月13日は種、8月3日定植(条間株間15㍍、4条植え)、8月26日に収量調査を行った(2009年)。

また、T社製白色資材及びN社製銀色資材をそれぞれ施設屋根西面のみに展張し、Tw区・Sw区(対照区は無被覆)とし、西日の差す午後の施設内気温を調査した(2010年)。

1株重はT区、W区は対照区と同等であり、遮光による生育抑制は認められなかった。節間伸長はT区、対照区でより抑制された(表)。株のゆがみは各区で差はなかった(データ略)。

各区の光強度は、いずれも対照区の約50%程度で大差はなかった(図1)。

遮光素材の違いとチンゲンサイ収量・品質の差(2009年)

試験区	1株重 (g/株)	草丈 (cm)	葉数	節間伸長 ¹⁾
T区	127	28.8	16.4	0.4
W区	122	29.2	16.0	0.6
S区	109	26.8	16.2	0.6
対照区	121	26.8	16.4	0.3

1) 節間伸長:0(無)、1(軽)、2(中)、3(甚)の4段階で評価

2) データ:6品種平均

一方、西側被覆を行ったTw区では、午後の施設内気温はSw区及び対照区に対し概ね低く推移した(図2)。

以上から、高温時のチンゲンサイ栽培に用いる遮

光資材として、温度抑制効果が高く、節間伸長抑制効果が認められたT社製白色被覆資材が、作業者負荷軽減及び品質向上に有効であると考えられた。

これは、本資材は光合成に有効な光強度を確保しつつ、施設内の気温を下げる効果があるためと考えられた。

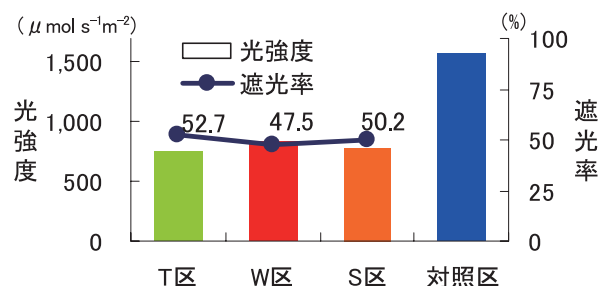


図1 資材を展張した施設内の光強度と遮光率の差(2009年)

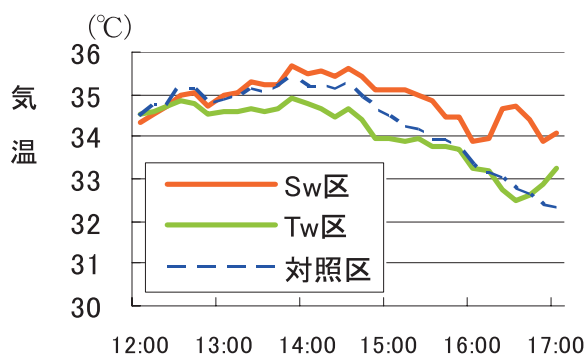


図2 西側被覆施設内における午後の気温の推移(2010年)

普及上の注意事項

T社製白色被覆資材の市販価格は約230円/裃で他の資材に比べ高めである。導入に際しては、被害の状況や労働強度等の費用対効果を考慮し、総合的に判断する必要がある。

渡邊 圭太 (農産園芸部)

(問い合わせ先 電話:0790-47-2423)