

通し番号	5101
------	------

分類番号	R03-24-12-01
------	--------------

トマト長期多段栽培における群落内外の相対光量 10%を指標とした摘葉管理による糖度低下の抑制	
[要約] トマト長期多段栽培において、群落内外の相対光量（以下、RLI）10%を指標とした摘葉管理は、RLI20%を指標とした摘葉管理と比べて12月から3月にかけての急激な糖度低下を抑制できる。	
神奈川県農業技術センター・生産技術部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

寡日照期の12月から3月は、温室内に入射した光を葉に無駄なく受光させ、光合成産物を増加させることがトマト果実の糖度維持に必要である。そこで、群落内外の相対光量（Relative Light Intensity 以下、RLI）を指標とした摘葉管理が、収量及び糖度に及ぼす影響を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 推定LAIは、11月5日以降に試験区間差が生じ、RLI10%区は3.2～4.1、RLI20%区は2.6～3.2、収穫果房段位直下葉まで摘葉する収穫段位区は2.3～4.2で推移する（表1）。
- 2 RLI10%を指標とした摘葉管理は、RLI20%を指標とした摘葉管理より12月から3月にかけて糖度が0.29～0.37°高い値で推移する（図1）。
- 3 各月に収穫した果実の開花から収穫前日までの平均受光量と糖度の関係は、正の相関関係が認められる（図2）。
- 4 総収量及び可販果収量は、それぞれRLI10%区が18.7kg/株、17.7kg/株、RLI20%区が18.1kg/株、17.1kg/株、収穫段位区が18.1kg/株、16.9kg/株で同等である（表2）

[成果の活用面・留意点]

- 1 本試験研究成果は、穂木‘TYみそら86’、台木‘スパイク’を用い、2020年8月15日に本葉5枚程度でロックウールマットに定植し、2021年7月9日まで栽培したものである。
- 2 RLIは、植物群落外及び群落内に設置した散乱光センサ（静岡農林技研開発）により測定した値から次の式で算出する。「 $RLI(\%) = \text{植物群落最下部の光量} / \text{植物群落外の光量} \times 100$ 」。日平均RLIの算出は、8時00分から16時00分に測定した光量を用いる。
- 3 培養液はOATハウス肥料のSA処方とし、栽培時期に応じて0.8～2.6 mS/cmの範囲で排液率20～30%を目安に給液する。
- 4 摘葉は、つる下ろし誘引直後に、RLIもしくは収穫果房段位に基づいて下位葉から行う。茎のつる下ろしに伴い、茎がベッドに対して垂直方向から水平方向に誘引されるようになった箇所に着生している葉は、RLIもしくは収穫果房段位に関わらず摘葉する。収穫段位区において、摘心後は着生葉数が17枚未満にならないようにする。

[具体的データ]

表 1 摘葉方法が推定 LAI^z に及ぼす影響

試験区	推定LAI								
	10/2	11/5	12/4	1/5	2/2	3/5	4/2	5/11	6/8
RLI10%区	1.3	3.2	3.8	4.0	3.8	4.0	3.5	3.6	4.1
RLI20%区	1.4	2.9	2.7	2.8	2.6	3.0	2.9	3.2	3.2
収穫段位区	1.3	2.5	3.6	4.1	4.2	4.0	3.4	2.9	2.3

z: 最大葉長及び最大葉幅の積を x とし、葉面積 y について $y=0.3053x^{0.9825}$ の回帰式から算出し、全展開葉の葉面積を積算して LAI を推定した (2.5 株/m², n=3)

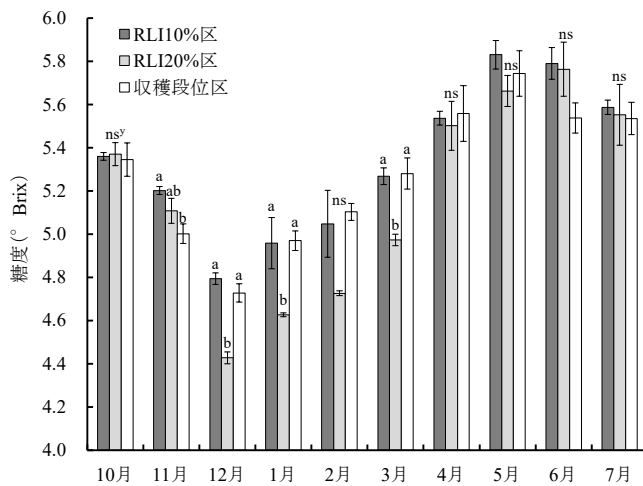


図 1 摘葉方法が糖度に及ぼす影響^z

z: 調査は 2020 年 10 月 1 日から 2021 年 7 月 9 日に行った。縦棒は標準誤差を示す (n=3)。y: Tukey の多重比較法により異なる文字間は 5%水準で有意な差が認められ、ns は有意な差が認められないことを示す。

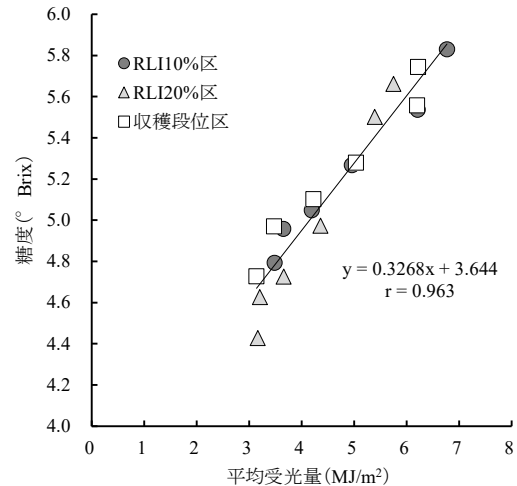


図 2 異なる月に収穫した果実の果実生育期間中の平均受光量と糖度の関係^z

z: 12 月から 5 月に収穫した果実

表 2 摘葉方法が収量に及ぼす影響^z

試験区	摘心 花房段位	総収量		収穫果数 (個/果房)	可販果収量			一果重 (g/個)	可販果率 (%)
		(個/株)	(kg/株)		(個/株)	(kg/株)	(t/10a) ^y		
RLI10%区	28.5	92.3	18.7	3.3	86.8	17.7	44.4	204	96.7
RLI20%区	28.4	89.0	18.1	3.2	84.0	17.1	42.8	204	96.0
収穫段位区	28.4	88.8	18.1	3.1	82.7	16.9	42.2	204	94.3
有意性 ^x	ns	ns	ns	-	ns	ns	-	ns	-

z: 調査は 2020 年 10 月 1 日から 2021 年 7 月 9 日に行った。y: 2,500 株/10a x: 一元配置分散分析により ns は有意な差が認められないことを示す。(n=3)

[資料名] 令和 3 年度試験研究成績書

[研究課題名] 環境制御が生育収量に及ぼす影響評価

[研究期間] 2016(平成28)年度～2023(令和5)年度

[研究者担当名] 小泉明嗣

[協力・分担関係]