

養液栽培装置「もみから耕」栽培におけるミニトマトの給液制御法

誌名	九州農業研究
ISSN	04511581
著者名	近藤,吉和 豊田,光雄 山村,朋美 近乗,偉夫
発行元	九州農業試験研究機関協議会
巻/号	57号
掲載ページ	p. 189-189
発行年月	1995年5月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



養液栽培装置「もみがら耕」栽培におけるミニトマトの給液制御法

近藤吉和・豊田光雄・山村朋美¹⁾・近乗偉夫（大分県農業技術センター・¹⁾中津農業改良普及センター）Yoshikazu KONDOU, Mitsuo TOYODA, Tomomi YAMAMURA and Takeo CHIKANORI :
Application Method of Culture Solution in Hidroponics of Mini Tomato Using Rice Husk Bed

もみがら耕栽培は、培地とするもみがらを容易に入手でき、栽培ベットの設備費も安価という特徴があり、今後、栽培の省力化と連作障害対策として期待される。そこで、もみがら耕栽培のもう一つの特徴である保水力が小さい性質を生かすため、給液方法がミニトマトの高糖度等の品質並びに収量に及ぼす影響について検討した。

1. 材料及び方法

大分農技セ式もみがら耕装置を用い、培養液の給液方法は、タイマー制御区はタイマーで1日当たりの給液回数を決め、ミニタイマーで給液時間を設定した。日射比例制御区は、ハウス内に設置した太陽電池の発電量を積算し、設定値に達するごとに1回給液する方式を用いた。

試験1：供試品種は「チェルシーミニ」で、1992年8月25日に播種し、9月29日に166株/aの栽植密度で定植した。給液のタイマー制御区は4回/日（1.2 l / 株/日）、日射比例制御区は80 cal/cm²ごとに1回給液（0.42 l / 株）し、慣行地床区は、生育を見ながら適宜灌水した。

試験2：供試品種は「サンチェリーエキストラ」で、1993年9月1日に播種し、10月19日に166株/aで定植した。タイマー制御区及び日射比例制御区は試験1の結果をふまえ、第1表のとおりに改良し、株当たりの給液量は試験1のとおりとした。慣行地床区は生育を見ながら適宜灌水をした。

第1表 月別給液設定（1993年）

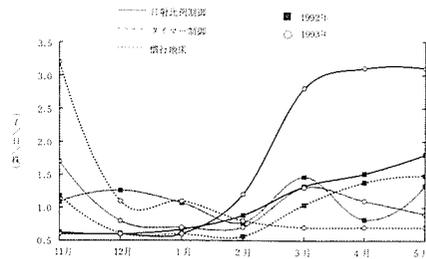
試験区	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
タイマー制御区(回/日)	6	3	3	3	4	4	5
日射比例区(cal/cm ²)	70	80	70	70	90	90	100

2. 結果及び考察

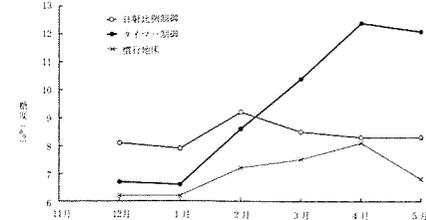
試験1：もみがら耕栽培の商品果収量は、タイマー制御区が667kg/aで、2 S、Sの割合がやや多い傾向がみられた。平均糖度は9.4%と高かった。日射比例制御区の収量は649kg/aとやや少なかったが、2月中旬まで糖度はタイマー制御区より高かった。慣行地床区の収量は、1,086kg/aと最も多かったが、平均糖度は7%で最も低かった。これらのことから、もみがら耕栽培は慣行地床栽培より水分ストレスを受けやすかったため、糖度やM品率が高く、商品性が向上したと考えられる。タイマー制御区と日射比例制御区では、栽培期間中給液量の設定値を一定としたため、2月までの糖度は日射比例制御区が高かったが、日射量が増加した3月以降ではタイマー制御区が高くなった。

試験2：試験1の給液量を参考に、給液設定値を第1表に示すとおりにしたところ、両区とも1日の株当たり給液量は同程度となり、糖度は慣行地床区より高く9～10%で安定した。商品果収量は、日射比例制御区が793kg/aで、タイマー制御区は586kg/aとなったが、慣行地床区の989kg/aよりいずれも劣った。着花数は、慣行地床区を100にすると日射比例制御区93.5、タイマー制御区86.0であったが、収量の比率はこれよりも広がった。収量が低下した主な原因は、水分ストレスによるM規格以下の小玉果の増加と裂果による商品化率の低下であった。裂果は、急激な給液量の変化により、水分ストレスで堅くなった果実が肥大したため発生したものと思われる。

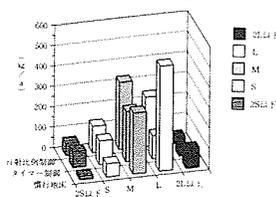
以上のことから、もみがら耕の特徴の一つである保水力が小さい性質を生かし、品質を向上させるためには1株当たり1 l / 日程度の給液量で良かった。また、給液方法は、生育や気象条件に応じて変化させる必要があり、その方法としては日射比例制御が有望である。今後、裂果対策や増収対策を検討する。



第1図 月別給液・灌水量



第2図 糖度の変化（1992年）



第3図 規格別収量（1993年）