

トマト栽培における液化炭酸ガスの効果的な施用方法

高温期の効率的な施用が可能・施用量の目安は15~30kg/10a/日・1ha程度以上の大規模施設での利用が適する。

研究開発の背景

・トマトのCO₂施用技術は収量向上に有効な技術であるが、従来の燃焼式では換気回数が多くなる高温期の施用方法に課題を有し、高温期のCO₂施用の普及が進んでいなかった。そこで熱を発生せずCO₂の施用が可能な液化炭酸ガスを用いたCO₂施用方法を確立し、実規模試験において有効性を評価した。

研究成果の内容

液化炭酸ガス(CO₂)の施用方法

- ・ 液化炭酸ガスは株元に設置した施用チューブにより施用する。
- ・ 燃焼式に比べて高温期でも利用でき、高濃度かつ群落内での施用が可能のため、換気条件下においても群落周囲のCO₂濃度を効果的に高められる。
- ・ 施用量の目安は15~30kg/10a/日 以上

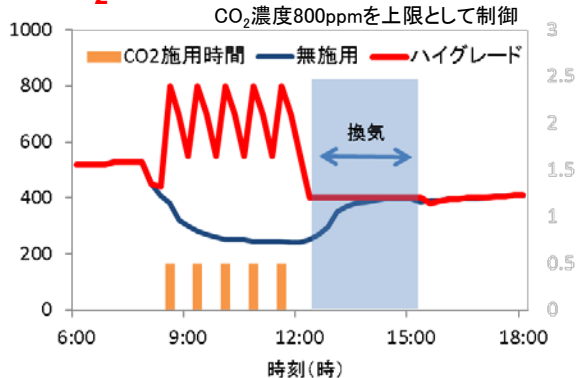


施用チューブ



株元に設置したCO₂施用チューブ(左)と液化炭酸ガス貯留タンク(右)

CO₂施用の効率的な管理方法



天窗開放時は外気並みのCO₂濃度で施用を停止するとコスト低減

トマトCO₂ 施用マニュアルを一般公開

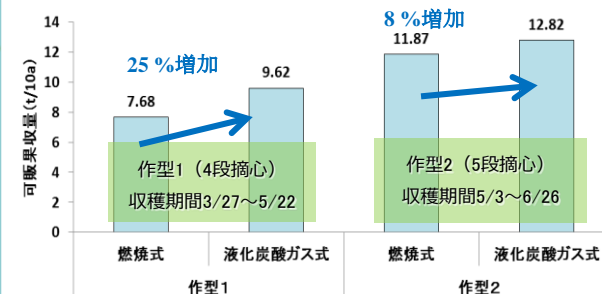
平成32年3月31日まで
<http://www.pref.mie.lg.jp/NOUGI/HP/m0132900015.htm>

CO₂施用による増収

品種	CO ₂ 施用	売り上げ	無施用との差	増収割合
CF桃太郎	有	¥2,594,595	¥877,239	151%
ヨーク	無	¥1,717,357		
冠美	有	¥2,364,823	¥517,267	128%
	無	¥1,847,555		

低段密植栽培、収穫期間2012/12/14~2013/2/30、年間平均単価290円で試算

換気回数の多い高温期でも増収効果



1ha以上での利用が適する

液化炭酸ガスはコスト面から1ha以上の大規模施設に適している
 (事業者からの聞き取り調査)

期待される効果

- ・ 高温期でも効果的にCO₂を施用することができ、トマトの単収向上を図ることができる。
- ・ 特に植物工場等の大規模施設において、導入効果は高い。

開発機関：三重県農業研究所、予算区分【委託プロジェクト研究】【先端技術を活用した農林水産研究高度化事業】

導入をオススメする対象

全国の施設を用いてトマトを栽培する生産者。
 1ha程度の規模から適応可能。