

# 炭酸ガス発生機とモニタリングシステムの効果確認試験

JA当麻

加納 路久



慣行区①



慣行区②



慣行区③



試験区①



試験区②



試験区③

## 試験目的

炭酸ガス施用における生育促進・ハウス内センシング効果確認

## 試験作物 及び品種

ミニトマト(品種:キャロル10)

## 試験資材 及び数量(規格)

ESC-PROJ(炭酸ガス発生機) 1台  
みどりボックス2(3Gモデル) 1台

## 栽培方法

定植日

4月28日

収穫日

6月22日

## 資材使用期間

試験区:5月上旬~10月上旬

## 試験区面積

約100坪

## 試験結果

### (1)作業性について(慣行品との比較)

ポリダクトについては、特段作業の邪魔になることはなかった。しかしハウス内の温度と炭酸ガス発生機の熱が原因だと思われるが、アルミダクトとポリダクトが外れることが複数回あったため、確実に接続されるような工夫が必要であると感じた。

みどりボックス2については、CO<sub>2</sub>濃度の確認や、気温データを確認しながらの温度管理などに使用した。灌水についてもデータを確認しながら調整を行った。

### (2)作物の生育状況または、収穫への影響

慣行ハウスと比較すると、①色味の進みが早く感じる②施用区の方が玉のずっしり感がある③段数の進みが早い③段数の進みが早い(最終的に2段程度)などの効果を感じた。

慣行区、施用区の出荷量、等級の変化の調査を行った結果、炭酸ガス施用ハウスでは年間の出荷量が17%の増収となった。

### (3)栽培管理上の優位点あるいは問題点について

【優位点】: ハウス側窓開放時にも炭酸ガスを施用するため、側窓に防虫ネットを張り炭酸ガス濃度を上昇の有無を確認した。風向・風速によるものであると考えられるが、日によって濃度の上昇が見られる日と見られない日があったため、費用対効果を確認しながら施用をしていく必要があると感じた。

### (4)資材の強度・耐久性・崩壊性について

特に問題はなかった。

### (5)促成・抑制効果について

葉丈や葉数などは慣行区・施用区ともに違いは見られなかったとのこと。

### (6)保温効果について

慣行ハウスと比較して数℃高く推移する傾向にあった。

### (7)雑草・病害虫の発生について

防虫ネットを設置したことによる湿度の上昇が原因だと考えられるが、試験区のみで灰色カビ病が発生した。

## モニター感想

昨年に引き続き増収といった良好な結果を得ることができた。

夏場にも施用ができるかを確認するため、試験的に防虫ネットを設置したが、日によってCO<sub>2</sub>濃度の上昇にばらつきがあったものの、条件によっては上昇する日もあることがわかった。湿度が溜まらないような工夫を講じて費用対効果を見ながら施用をするか判断して使用していきたい。

## JA担当者の感想(資材課 加藤主任)

昨年とは大きく異なる気候での試験となったが、今年も増収という良好な結果を得ることができた。

夏場の施用についても費用対効果や、湿度などを勘案しながら施用方法を確立させていければと思う。

試験の継続と合わせて、2年間の試験結果をもとにミニトマト生産者にも紹介していきたい。

## 今後の使用について

継続して使用したい。

1 梨地フィルム

2 マルチ

3 不織布

4 育苗資材

5 遮光ネット

6 防草シート

7 酪農資材

8 ICT機器

9 その他