

イチゴ ‘まりひめ’ の高設栽培における炭酸ガス施用効果

～炭酸ガス施用で増収、品質向上～

1. はじめに

これまで、県内のイチゴ産地では、炭酸ガス施用への取り組みは少なかった。しかし、近年、土壌からの炭酸ガス供給が少ない高設栽培を中心として、全国のイチゴ産地では設備の導入が進んでいる。そこで、ここでは‘まりひめ’の高設栽培における炭酸ガス施用効果について報告する。

2. 材料および方法

1.5 a の鉄骨ハウス2棟を用い、炭酸ガス施用区と無施用区を設置した。ハウス内には、和歌山方式高設栽培装置を設置し、‘まりひめ’を栽培した。炭酸ガス発生機は、LPガス燃焼式の「ちびセラML-40S（バリテック新潟製・25万円程度（稼働タイマーおよび濃度コントローラー含む）」を用いた。炭酸ガスは2016年11月24日～2017年2月22日には午前6時～12時に800～1000ppmで、その後2017年3月24日までは午前6時～15時に400～600ppmで施用した。

3. 結果

1) 施設内の炭酸ガス濃度の推移

施設内の炭酸ガス濃度は、夜間に植物の呼吸や土壌からの発生により濃度が上昇するが、無施用区では日の出後植物の光合成による吸収から大気中濃度（400ppm）よりも低い時間帯がみられた。施用区では、炭酸ガス発生機の稼働により昼間も炭酸ガス濃度が無施用区より400～600ppm高く維持された（データ省略）。

2) 収量性

‘まりひめ’の収量（総収量）は、1・2月には施用区が無施用区より約30%多く、3月末迄の収量も施用区が無施用区より13%多い572g/株であった（図1）。

3) 果実品質（果重と果実糖度（Brix%））

3月末迄の‘まりひめ’果実は、施用区が無施用区より平均果重で約1g大きく、平均糖度で0.4%高くなった（図2）。

4. まとめ

イチゴ施設内で炭酸ガスを施用することで、施設内の炭酸ガス濃度が高く維持され、‘まりひめ’の収量や果実品質が向上することが明らかとなった。今回の炭酸ガス施用に要したLPガス使用量は50m³で、経費は15万円/10a程度（農試実績による）であり、10%の増収により経費以上の増益が見込まれた。

今後は、‘まりひめ’の高設栽培における炭酸ガス施用時の培養液管理技術を確立し、‘まりひめ’の高設栽培マニュアルを作成していきたい。

（栽培部 東卓弥）

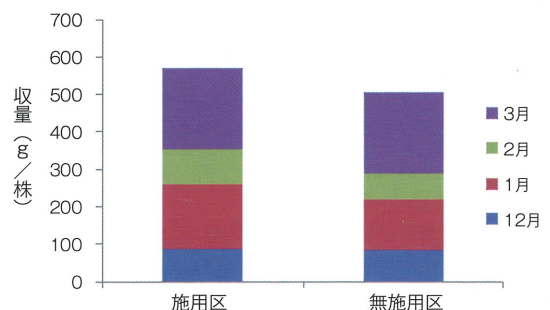


図1 炭酸ガス施用が‘まりひめ’の収量に及ぼす影響
注) 調査期間: 2016年12月12日～2017年3月31日

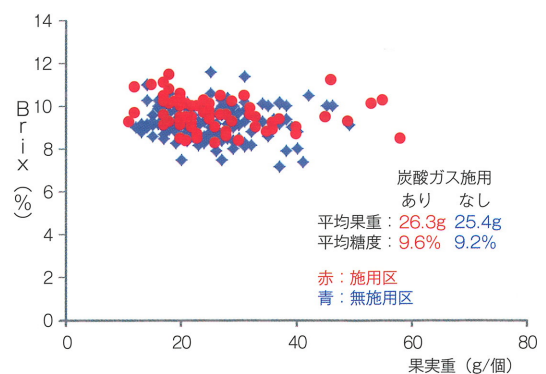


図2 炭酸ガス施用が‘まりひめ’の果実重と果実糖度に及ぼす影響
注) 調査期間: 2016年12月12日～2017年3月31日