

[野菜部門]

2. 促成ナス栽培における高温換気による炭酸ガス施用効果の向上

[要約]

促成ナス栽培において、LPガス燃焼タイプの施用装置を用いた炭酸ガス施用を行う場合、換気温度を慣行から2～3℃程度上昇させた31℃にすることで、ハウス内の炭酸ガス濃度が高い時間が長くなり、冬期の増収効果が増大する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 野菜・花研究室

[連絡先] 電話086-955-0277

[分類] 情報

[背景・ねらい]

本県の促成ナスでは収益性が低下しており、比較的単価は高いものの収量の少ない冬期の増収技術が求められている。これまでにLPガス燃焼方式の施用装置を用いて炭酸ガス施用を行うことで冬期に大幅な増収効果が得られることを明らかにした。

そこで、通常よりも換気温度を上げ、ハウス内の炭酸ガス濃度が高い時間を延ばして、炭酸ガス施用効果の向上を図る。

[成果の内容・特徴]

1. 炭酸ガス施用はLPガス燃焼方式の炭酸ガス施用装置（燃焼量3.5kW）をハウス中央に設置し、11月1日～3月20日の間、6:00～15:00に換気温度より2℃以上低い場合に装置を稼働させ、炭酸ガス濃度を1000～1500ppmに保つ。
2. 高温換気区（換気温度31℃）では慣行換気区（換気温度29℃）と比較して、炭酸ガス施用装置の稼働時間が長くなり、ハウス内の炭酸ガス濃度が高い時間が増加する（図1）。
3. 高温換気区（換気温度31℃）では慣行換気区（換気温度29℃）と比較して冬期（12月～2月）の正常果収量がおおよそ15%増加する（表1）。
4. 高温換気区（換気温度31℃）では慣行換気区（換気温度29℃）と比較して栽培全期間を通した正常果収量がおおよそ10%増加する（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 高温換気によって炭酸ガスの施用効果が増大し、通常よりもナスの樹勢が強くなるため、着果処理及び側枝の管理を適正に行う。

[具体的データ]

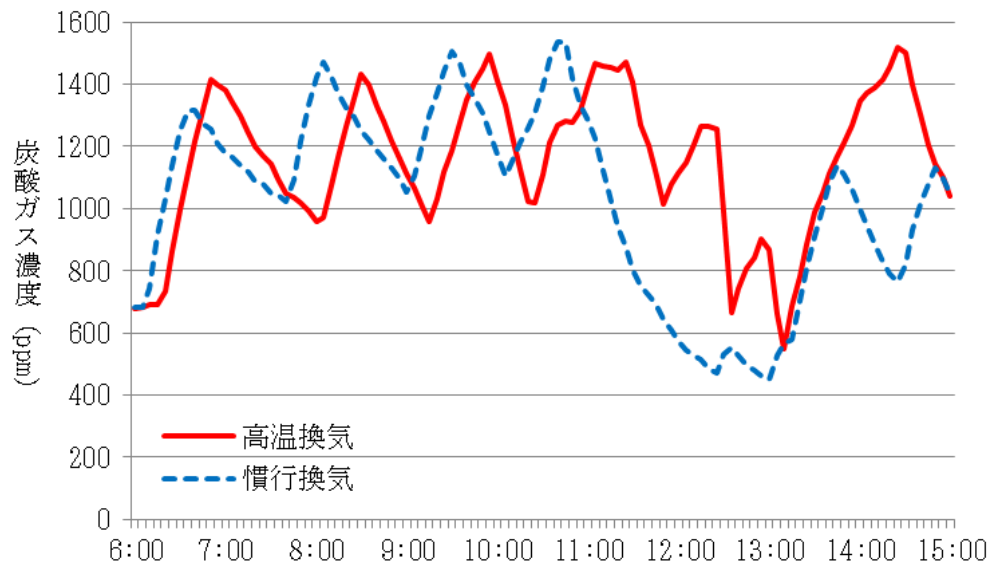


図1 換気温度の違いが炭酸ガス濃度の推移に及ぼす影響（1月15日 晴）

表1 炭酸ガス施用における換気温度の違いが12～2月の収量、1果重及び形状不良果率に及ぼす影響

試験区	正常果収量		上物収量		正常果1果重 (g)	形状不良果率 (%)
	(kg/株)	(慣行換気対比)	(kg/株)	(慣行換気対比)		
高温換気	8.6	115	8.2	115	104	15.5
慣行換気	7.5	100	7.1	100	95	10.8

表2 炭酸ガス施用における換気温度の違いが全期間²の収量、1果重及び形状不良果率に及ぼす影響

試験区	正常果収量		上物収量		正常果1果重 (g)	形状不良果率 (%)
	(kg/株)	(慣行換気対比)	(kg/株)	(慣行換気対比)		
高温換気	25.9	110	24.4	110	107	11.6
慣行換気	23.5	100	22.2	100	101	10.5

² 全期間：10月～5月

[その他]

研究課題名：昼加温とCO₂施用の併用による促成ナスの増収・品質向上技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2011～2013年度

研究担当者：川村宜久

関連情報等：[平成24年度試験研究主要成果、39-40](#)