

バラ栽培における炭酸ガスの早朝施用から日中施用への転換による収益性の向上

農業総合センター園芸研究所

低温・寡日照時期となる冬季の収穫本数を増やす技術として、炭酸ガス施用が注目されています。これまでは早朝施用が一般的で、効果が不明確でした。そこで、日中の効果的な施用方法を検討し、収穫本数と切り花品質に与える影響を明らかにしました。

ここが
ポイント

炭酸ガスは日中に施用します

炭酸ガスを施用していないバラのハウスでは、炭酸ガス濃度は日の出とともに低下して大気中の濃度 400ppm を下回ります。低い時には 250ppm 付近まで下がることもあります。そこで、炭酸ガスを濃度 800ppm 程度に設定し、6時から15時までの日中に施用します。

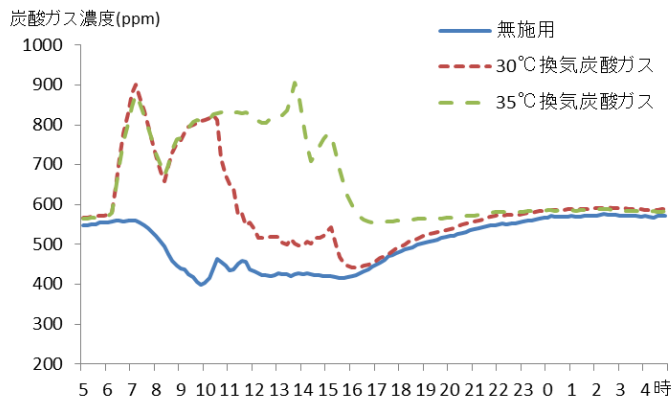


図 ハウスの換気温度が炭酸ガス濃度の推移に及ぼす影響
濃度 800ppm、6時から15時施用の設定 (H28.1.27~28)

換気温度は高めします

ハウスの換気温度は高いほど天窗の開く時間が短く、炭酸ガスを効率的に施用できます(図)。しかし、品種により品質が低下したり、作業環境が悪化したりしますので、栽培実態に合わせて換気温度を調整します。

増収して品質は良好です

収穫本数は、炭酸ガス施用により増加し、増収率は 24~38%程度です。切り花長、切り花重、花蕾長などの切り花形質は、炭酸ガス施用と無施用でほぼ同等です(表)。炭酸ガス施用の収支を試算したところ、1aあたり 3.6~4.7万円の増益になりました。

表 炭酸ガス施用がバラの収穫本数および切り花形質に及ぼす影響

品種	試験区	収穫本数 ¹⁾ (本/株)	増収率 ²⁾ (%)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	花蕾長 (cm)	節数 (節)	茎径 ³⁾ (mm)
ローテローゼ	無施用	14.1	-	78.9	40.8	5.8	14.4	5.9
	800ppm	17.7	25.5	80.2	41.1	5.6	14.3	5.8
サフィーア	無施用	16.0	-	79.3	34.8	5.2	16.6	5.8
	800ppm	20.0	25.0	83.8	37.4	5.0	17.4	6.1
サムライ08	無施用	7.8	-	90.9	65.3	6.6	20.2	7.6
	800ppm	10.8	38.5	87.1	64.2	6.4	17.6	7.4
アバランチェ ⁺	無施用	15.6	-	69.5	45.7	5.8	13.5	6.0
	800ppm	19.4	24.4	69.1	43.4	5.6	13.6	5.9

1) 平成26年9月22日に同化専用枝の最終折り曲げを実施し平成27年5月15日までに収穫した本数(1年生株)。

温度管理は、最低夜温を16℃で加温、換気温度は30℃設定とした。

2) 収穫本数の無施用区に対する増収率。

3) 切り口から1cm上部を測定。

活用上の留意点

燃焼式で発生した炭酸ガスはハウス上層に移行するため、循環扇などを利用して均一化を図ります。局所施用を行う場合は、ガスを送風するダクトを設置します。

<問合せ先：園芸研究所花き研究室 Tel 0299(45)8341>