

昼加温と炭酸ガス施用による 促成ナスの増収・品質向上技術

ナスは生育適温が他の野菜に比べて高く、また、施肥量も多い野菜です。一方、近年の農業資材の高騰により、促成ナスの収益性は年々低下しており、増収、品質向上等による収益性の改善が大きな課題となっています。そこで、岡山県農林水産総合センター農業研究所では、低温寡日照の冬期に、LP ガス燃焼タイプの炭酸ガス施用装置を日中に稼働させて、昼間にハウスを加温する昼加温と炭酸ガス施用の併用による促成ナスの増収・品質向上技術を開発しましたので、その概要を紹介します。

☆ 技術の概要

1. 昼加温と炭酸ガス施用は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(面積 129 m²)中央に設置し、11月1日～3月20日の間、換気温度を31℃に高めて、6:00～15:00に29℃以下の場合に装置を稼働させ、炭酸ガス濃度を800～1,000ppmに保ちます。
2. 昼加温+炭酸ガス施用区では無処理区と比較して、冬期(12月～2月)の正常果収量が約4割、上物収量が約6割増加しました(表1)。
3. LP ガス燃焼方式の炭酸ガス施用装置は10a当たり755,000円の導入経費がかかると試算されました。
4. 平成25年度販売単価(全農おかやま調べ)に基づいて試算すると、10a当たりの粗収入が120万円増加し、そこから減価償却費、販売経費、光熱費を引いても、収益の増加額は約44万円になります(表2)。

表1 昼加温と炭酸ガス施用が正常果収量及び上物収量に及ぼす影響

試験区	冬期(12月～2月)				全期(9月～5月)			
	正常果収量		上物収量		正常果収量		上物収量	
	(kg/株)	(無処理対比)	(kg/株)	(無処理対比)	(kg/株)	(無処理対比)	(kg/株)	(無処理対比)
昼加温+炭酸ガス施用区	8.8	143	8.3	156	23.0	120	22.1	122
無施用区	6.2	100	5.3	100	19.2	100	18.1	100

表2 昼加温と炭酸ガス施用の併用の経済性の試算

粗収入(千円/10a)		経費			所得増加額 (千円/10a)
金額	無処理との差額	減価償却費 ^z (千円)	増加販売経費 ^y (千円)	光熱費 (千円/10a/年)	
6,674	1,200	108	360	297	435

^z 導入時に必要な資材費(755,000円/10a)について、7年償却で試算した。

^y 増加販売経費=増収した販売額×0.3

☆ 活用面での留意点

1. 昼加温と炭酸ガス施用の併用により、通常よりもナスの樹勢が強くなるため、着果管理を適正に行う必要があります。
2. 詳しいことは、岡山県農林水産総合センター農業研究所 ([TEL:086-955-0277](tel:086-955-0277)) にお問い合わせください。(日本政策金融公庫農林水産事業本部 テクニカルアドバイザー 吉岡 宏)