

高温期の夜間短時間冷房による バラの効率的な切り花生産技術

施設でバラ栽培を行っている一部の生産者は、ヒートポンプによる終夜冷房で切り花品質の低下を軽減していますが、電気料金の削減が課題となっています。そこで、広島県立総合技術研究所農業技術センターでは、施設バラ栽培の低コスト化を図るため、ヒートポンプに要する電気使用量を削減し、省エネルギーかつ効率的な切り花生産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. EOD(end of the day;日の入り)冷房は日の入りから4時間を、EON(end of the night;日の出前)冷房は深夜から日の出までの4時間を21℃で冷房します(図1)。
2. 日の入りから日の出までの終夜冷房(21℃)における電気使用量を100%とすると、EOD冷房で約60%、EON冷房で約40%に削減できます。
3. EOD冷房、EON冷房および終夜冷房による「サムライ⁰⁸」の到花日数および1株当たりの切り花本数は、冷房しないなりゆきと同じです(表1)。
4. EOD冷房およびEON冷房による切り花長、切り花重、花冠高および花弁数は、終夜冷房と同じです(表1)。また、EOD冷房および終夜冷房による切り花は、なりゆきよりも長く、重くなり品質が向上します。

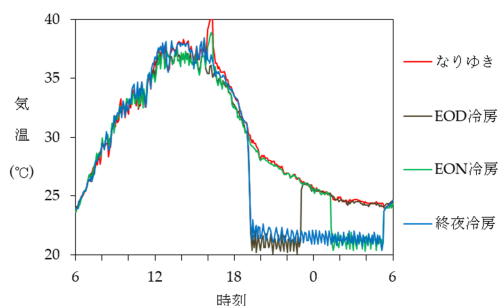


図1 2013年8月6~7日の気温推移

表1 夜間の冷房時間帯とバラ「サムライ⁰⁸」の開花および切り花形質(2013)

冷房時間帯	到花日数 (日)	切り花数 (本株)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	花冠高 (mm)	花弁数 (枚)
なりゆき	35.5	4.0	51.2	33.1	44.3	30.7
EOD	39.9	3.8	61.8	45.9	46.9	35.6
EON	38.1	3.8	61.3	44.1	45.8	32.7
終夜	39.9	4.0	62.6	46.7	47.1	33.8

2013年8月2日~9月25日まで、EOD冷房は日の入りから、EON冷房は日の出前のそれぞれ4時間、終夜冷房は日の入りから日の出まで21℃の冷房を行った。

☆ 活用面での留意点

1. 高夜温によるバラの切り花品質低下を生じている地域で、夜間冷房のコスト低減を目指されている、ヒートポンプを導入済の切り花生産者におすすめします。
2. 冷房は梅雨明けから開始し、気温の低下によってヒートポンプが稼働しなくなると終了します。冷房のために閉じた内張りは、ヒートポンプ停止後の湿度上昇を防ぐため、速やかに開けてください。内張り開閉の省力化を図るためには、タイマー付自動開閉装置を設置してください。なお、日の出入り時刻は、国立天文台のwebサイト(こよみの計算で検索)で調べてください。
3. 詳しいことは、広島県立総合技術研究所農業技術センター(TEL:082-429-0522)へ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)