

日射比例かん水制御によるメロン根域制限栽培

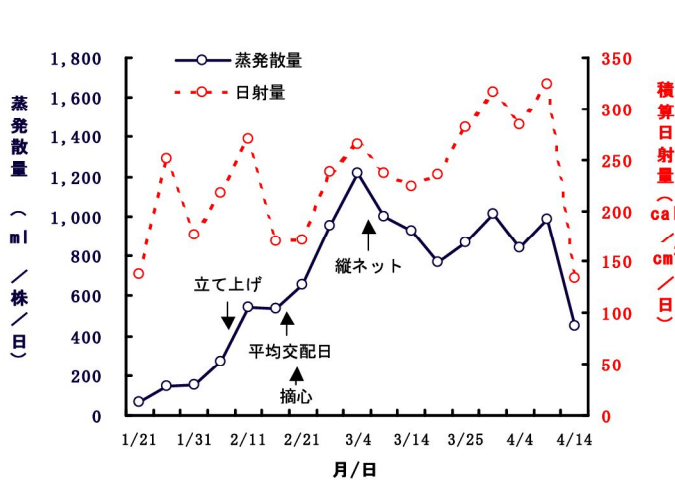


図1 春作における蒸発散量と日射量の推移(2006年)

注) いずれも5日間毎の日平均値。日射量は外日射。

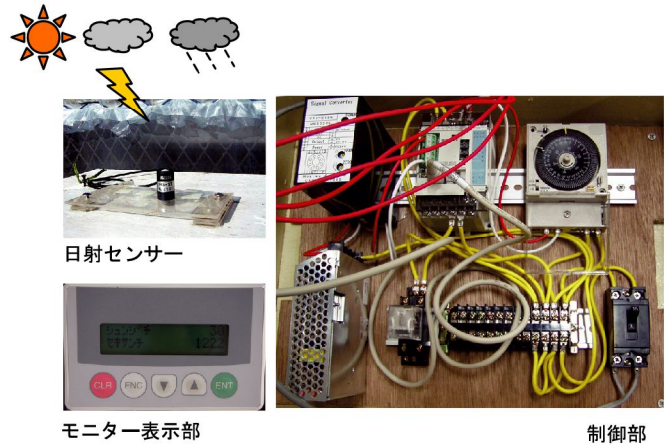


写真1 日射比例かん水制御装置の構成

表1 果重・外観・内容品質²⁾

作型	試験区	果重 (g/果)	果径		果梗長 (cm)	ネット指数 ¹⁾ 総合 (1~5)	果肉厚 (cm)	果肉糖度(Brix%)				繊維 ³⁾ (1~5)	肉くずれ ⁴⁾ (1~3)
			縦径 (cm)	横径 (cm)				外壁部	中壁部	内壁部	平均		
冬作	日射比例かん水区	1,607	14.3	14.7	1.1	2.4	4.2	12.3	13.9	15.7	14.0	2.4	0.3
	手動かん水区	1,483	14.2	13.8	1.0	2.4	4.1	12.3	13.9	16.0	14.1	2.2	0.1
春作	日射比例かん水区	1,939	15.8	15.7	1.4	2.3	4.5	11.6	13.8	15.8	13.7	2.1	0.4
	手動かん水区	1,866	15.5	15.5	1.6	2.2	4.6	11.4	13.5	16.1	13.7	2.2	0.5

²⁾ 冬作: 果重、外観品質は2006年1月12日、内容品質は1月19日に各区7果調査。春作: 果重、外観品質は2006年4月19日、内容品質は4月26日に各区10果調査。

¹⁾ 出荷規格で3.0以上: 秀品、2.5~2.9: マル秀品、2.2~2.4: A品、2.0~2.1: AA品、1.9以下: マルに相当。

³⁾ 繊維: 1: 少ない、2: やや少ない、3: 中、4: やや多い、5: 多い。 ⁴⁾ 肉くずれ: 1: 軽、2: 中、3: 甚。

アールスメロンの果実の大きさや外観・内容品質はかん水管理によって大きく影響されます。特に、株当たりの培地量が少ない根域制限栽培では、細やかなかん水管理が要求されることから、生育ステージや天候の変化に応じたかん水管理の自動化が課題として残されていました。

一方、メロンの蒸発散量と日射量の推移を調査した結果、交配後の蒸発散量は日射量と連動していることが明らかとなりました(図1)。そこで、日射量の積算値が設定値に達するとかん水を行う「日射比例かん水制御装置」(写真1)を試作し、立て上げ期(12葉期)以降のかん水の自動化について冬作と春作で

検討しました。

その結果、両作型とも日射比例かん水区では手動かん水区に比べて、果実の大きさ、ネット指数ともに同等以上で、果肉糖度も差のない商品性の高い果実が得られました(表1)。このことから日射比例かん水制御によるアールスメロンの高品質生産は十分可能であると考えられました。

現在、生育ステージ別の適正かん水量を日射比例かん水制御に反映させた組み立て実証試験を進めています。

(施設野菜担当 新田益男、橋田祐二

営農システム担当 澁谷和子 088-863-4918)