

〔直売向け促成イチゴ栽培における品質向上技術の確立〕

促成イチゴの3月期の果実品質に及ぼす白マルチおよび同化促進処理の影響

海保富士男・野口 貴・沼尻勝人
(園芸技術科)

【要 約】 促成イチゴの3月期の糖度低下は、低温期の葉面積減少による果実への同化産物の不足が原因である。これを解消するには、葉かきを軽減して葉面積を確保することに加えて、白マルチの使用および炭酸ガス施用による同化促進処理が有効である。

【目 的】

過去2カ年間の調査から、3月期の糖度の低下は低温期の葉面積減少による果実への同化産物不足が原因で、この品質低下の解消方法のひとつとして、摘果より葉かき軽減による葉面積確保が有効であることがわかった。そこで、葉面積を確保するとともに、白マルチおよび同化促進処理の効果を検討して、3月期のさらなる品質向上を目指す。

【方 法】

「とちおとめ」を2009年9月15日に畝幅120cmの高畝に株間25cmの2条植えで定植し、11月26日から電照(17~21時)を開始し、最低夜温が10℃になるように加温して栽培した。処理は、葉かき(有り、無し)のほかにマルチの色(白、黒)、同化促進処理としてアミノレブリン酸散布(商品名:ペンタキープ)および炭酸ガス施用(商品名:寝太郎)を12月下旬から3月下旬まで行った(表1)。1区8株の3連性で収量、品質を調査した。

【成果の概要】

1. 生育についてみると、葉数は、1月および3月下旬のいずれの時期とも葉かき無しの区で黒マルチ・有り区より4~5枚多くなった。一方、葉の大きさおよび葉柄長には、いずれも時期も処理間に差が認められなかった(表1)。
2. 総収量および可販果収量は、処理間に有意な差がなかったが、黒マルチ・有り区より葉かき無し区、特に黒マルチ・同化促進処理区で多くなる傾向がみられた。可販果の1果重には一部処理間に差があったが1g以内で、果実の大きさには処理による大きな違いはなかった。可販率および下物果の発生についても、処理間に差がなかった(表2)。
3. 糖度は、各処理区ともに同様な経時変化を示し、3月期で低下した(図1)。この時期で黒マルチ・葉かき有り区と比較して、黒マルチ・炭酸ガス施用区および白マルチの各処理区で糖度が高くなった。特に、白マルチの同化促進処理したペンタキープ区および炭酸ガス施用区で、黒マルチ・葉かき有り区より1%程度糖度が高くなった。(図2)。
4. 酸度および果実硬度の時期的な変化は、いずれの処理区ともに同様な変化を示し、時期ごとの酸度、硬度にも処理間に差は認められなかった(データ省略)。
5. まとめ: 3月期の糖度低下を解消するため、葉かきの軽減に加えて、白マルチおよび同化促進処理(アミノレブリン酸散布、炭酸ガス施用)について検討した結果、白マルチおよび炭酸ガス施用した区で黒マルチ・葉かき有り区より3月期の糖度が高くなった。したがって、促成イチゴの3月期のさらなる品質向上には、葉かきの軽減による葉面積の確保に加えて、白マルチの使用および炭酸ガス施用することが有効である。

表1 マルチ色, 葉かきおよび同化促進処理がイチゴの生育に及ぼす影響

処理区	処理			葉数 (枚)		頂小葉 ^c				葉柄長 ^d (cm)	
	マルチ (色)	葉かき ^a	同化促 進処理 ^b			葉長 (cm)		葉幅 (cm)			
				1/27	3/23	1/27	3/23	1/27	3/23	1/27	3/23
黒有ー	黒	有り	ー	11.1 b	11.1 b	9.5	10.0	7.8	7.7	11.7	16.6
黒無ー	黒	無し	ー	16.3 a	16.8 a	9.7	9.9	7.9	8.0	12.9	17.6
黒無ペ	黒	無し	ペ	15.4 a	17.1 a	10.4	9.2	8.2	7.3	12.3	16.3
黒無C	黒	無し	C	17.4 a	17.9 a	9.5	10.0	7.7	8.3	12.5	17.4
白無ー	白	無し	ー	16.3 a	16.5 a	9.9	9.5	8.1	7.4	11.0	14.9
白無ペ	白	無し	ペ	15.6 a	16.5 a	8.9	9.2	7.3	7.6	10.8	13.8
白無C	白	無し	C	16.0 a	16.6 a	9.9	9.5	8.1	7.5	10.8	16.4
分散分析				**	**	ns	ns	ns	ns	ns	ns

分散分析の*は5%, **は1%水準で有意, nsは有意差のないことを表す
異なるアルファベットは処理間に5%水準で有意差あり(Tukey-Kramer法)

a) 葉かき処理 有り: 2週間隔で下葉1~2枚除去, 無し: 枯葉のみ除去

b) 同化促進処理 ペ: ペンタキープ散布, C: 炭酸ガス施用

c), d) 最大葉の頂小葉および葉柄

表2 マルチ色, 葉かきおよび同化促進処理が収量に及ぼす影響

処理区	総収穫果			可販果				主な下物果(個/株)				
	果数 (個/株)	重量 (g/株)	1果重 (g)	果数 (g/株)	重量 (g/株)	1果重 (g)	可販率 (%)	小果	奇形	軟化	浮き種	
黒有ー	49.7	930	18.7	39.7	827	20.8	ab	79.7	6.5	0.9	0.8	0.6
黒無ー	51.3	1028	20.0	43.3	930	21.5	ab	84.3	5.6	0.4	0.6	0.3
黒無ペ	50.8	1045	20.6	43.0	953	22.2	a	84.7	4.5	1.1	0.6	0.3
黒無C	53.0	1034	19.5	44.5	934	21.0	ab	84.0	4.7	1.3	1.1	0.3
白無ー	61.7	1026	17.1	46.0	946	20.6	ab	76.5	5.6	1.1	0.4	0.6
白無ペ	53.3	962	18.0	41.9	850	20.3	b	78.7	7.4	1.5	0.9	0.7
白無C	50.0	977	19.5	41.0	875	21.3	ab	81.8	5.4	1.0	0.5	0.8
分散分析		ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns

分散分析の*は5%, **は1%水準で有意, nsは有意差のないことを表す
異なるアルファベットは処理間に5%水準で有意差あり(Tukey-Kramer法)

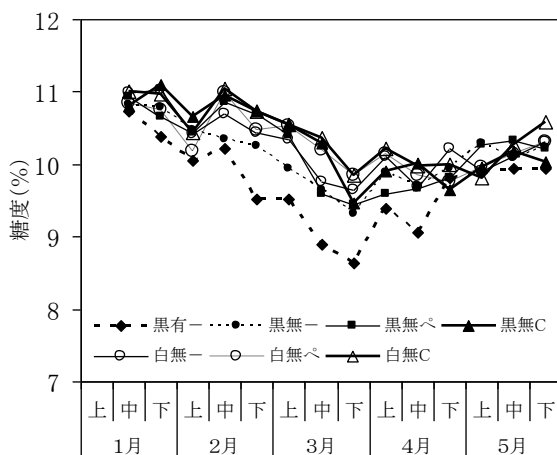


図1 糖度の旬別変化

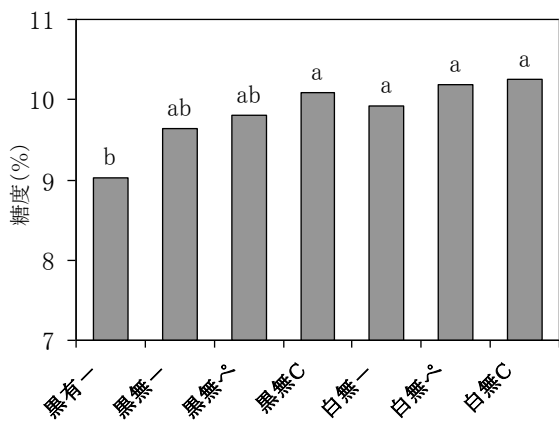


図2 3月期の糖度
異なるアルファベット間には5%水準有意差あり(Tukey法)