

1. 背景とねらい

花泉町の油島、永井地域を中心に、ダナーの半促成作型で、熟期を経過しても着色しないいちごが発生し問題となっている。発生は、1番果中心で収穫の前期に多く、関東、関西で「白ろう果」と呼称している症状に類似している。

このため、昭和57年に、試験研究を要望する課題として、現地から要望があった。そこで、昭和58年から実態調査や現地試験等を実施して検討した結果、知見が得られたので参考に供する。

2. 技術の内容

(1) 無着色果の性質

ア. 無着色果は、正常果に比べて酸および糖が少ない。また、破断力では変わらないが、硬さは明らかに低下しており、粘稠度が増大する傾向が認められた。

イ. 他県のデータ(神奈川、宝交早生、促成)では、無着色果の方が全体に無機成分含有量が多く、特にNとK₂Oが著しく増加している。

(2) 無着色果の発生要因

ア. 同一圃場では、堆肥の施用量が多いほど無着色果の発生が増加する。

埼玉園試等でも、同様の報告がある。

イ. 砂壌土の客土により、無着色果の発生は大幅に軽減する。

ウ. 従って、花泉地域の無着色果の発生は、当地域の土質、堆肥の多投等の土壌条件が関与しているものと推察された。

(3) 無着色果発生防止対策

ア. 可能な圃場では、砂壌土の客土を行う。

イ. 堆肥の投入量は、前年の発生程度に留意して決定する。

ウ. 発生程度は、品種間差異があり、ダナー、宝交早生に多い(埼玉等)ことから、多発地帯では、これらの品種の使用はひかえる。

(4) 適応地域

泉南の無着色果発生地域

3. 指導上の留意点

(1) 現地での報告から、概して、重粘度質の過湿土壌や、未熟有機物の多投農家に発生が多いといわれている。

(2) 他県(埼玉、群馬、神奈川)では、有機物多施用の他に、多施肥、低ph(5前後)、低温管理、過繁茂等による果実の受光量低下等の条件も発生に関与しており、これらの組み合わせで増加することが報告されているので、温度管理等には十分留意する。

4. 参考資料

岩手県園試南部分場成績書(昭和58~61年)

野菜試験成績書(関東):(昭和55年、57年、60年)

農業技術大系3

5. 試験成績

(1) 果実の特性

表-1. 無着色果の性質

果 実	糖度 (Brix%)	酸 (クエン酸換算%)	テクスチャー*		
			破断力 (dyne/cm ²)	硬 さ (dyne/cm ²)	粘稠度 (dyne·sec/cm ²)
無着色果 (白ろう果)	7.7	0.49	1.25 × 10 ⁶	2.23 × 10 ⁵	1.87 × 10 ⁶
正 常 果	8.0	0.67		5.79 × "	1.74 × 10 ⁵

* カードメーターによる測定値

(2). 実態調査

表-2. 花泉町実態調査(1) 昭和58年

地区名	農家名	連作年数	土壌条件 (58.8.27現在) 每100g									(施肥量 kg/10)					発生程度
			土性	PH	CaO	MgO	K ₂ O	P ₂ O ₅	EC	CEC	NO ₃ -N	高度化成	石灰	りん酸資材	油カス	堆肥	
涌津	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60		60		(完熟) 豚厩肥 2.7t	+~++
	I	3	CL	7.0	259	62	61	97	0.06	22	1	100	40		80	(完熟) 牛厩肥 7t	+
油島	S	4	CL	6.3	259	100	70	94	0.35	20	6	105	75	75		(完熟) 豚厩肥 4t	++
	K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	80	(半熟) 牛厩肥 2t	++	
	E	1	L	5.7	243	63	12	24	0.18	22	1	94	62		78 (未熟) 牛厩肥 5t	++	
	E	2	L	7.0	329	91	78	89	0.11	23	2	100			80 (完熟) 牛厩肥 4t	-	
	S	4	L	6.8	318	119	102	88	0.25	25	3	105	75	75	75 (未熟) 牛厩肥 4t	++~#	
	S	4	CL	6.5	306	98	92	90	0.09	25	2	85			70 (半熟) 牛厩肥 4t	+	
老松	C	6	CL	7.4	318	101	127	88	0.15	22	2	80			120 (完熟) 牛厩肥 6t	+	
	C	4	C	6.8	238	75	26	31	0.30	18	4	94	94		62 (完熟) 牛厩肥 5t	+	
	N	1	C	6.3	318	70	118	71	0.14	22	6	100		50	75 (完熟) 牛厩肥 8t	++	
	C	2	C	6.3	318	70	118	71	0.14	22	6	100			80 (未熟) 牛厩肥 2.5t	++	
	C	1	SL	6.2	288	45	62	43	0.03	21	1	140			100 (未熟) 牛厩肥 8t	++	

* 発生程度 無- 微+ 少++ 中#

表-3. 花泉町実態調査(2) 昭和58~59年

調査農家の耕種概要・無着色果発生程度

無着色果発生程度	農家名	定植期	保温開始期	収穫始め	施肥量(kg/a)	
					堆肥	化成、その他
-	I・T	12月10日	12月12日	3月23日	500(牛)	化成16
-	C・C	9月21日	12月29日	4月2日	400 "	油粕
+	T・A	12月15日	1月5日	3月24日	700 "	化成12、油粕21
#	E・R	10月10日	12月23日	3月27日	800 "	化成9、油粕13
#~#	C・T	12月14日	12月14日	3月10日	200 "	化成11、油粕17
#	W・Y	9月20日	12月18日	3月8日	500 "	硫安

表-4. 供試土壌の跡地分析

処理	三相組成 (%)			100ml 重(g)	PH (1:5)	EC (mg/cm)	(mg/100g)			
	固相率	液相率	気相率				NH ₄ -N	NO ₃ -N	NO ₂ -N	Inorg-N
① 全量客土区	41.6	34.9	23.5	115.2	7.12	0.05	0.60	1.80	tr	2.40
② 半量客土区	48.9	25.1	26.0	80.7	6.72	0.07	1.51	tr	1.21	1.51
③ セオライト混合区	18.1	36.4	54.5	87.4	6.20	0.06	0.32	0.97	tr	1.29
④ 対照区	26.5	24.1	49.4	72.6	5.72	0.06	0.62	0.62	tr	1.24

表-5. 無着色果の発生率(%)

処理	3月19日	3月24日	3月26日	3月31日	4月4日	計
1 全量客土区	0 (0/4)	0 (0/9)	0 (0/10)	5.9 (1/17)	13.3 (2/15)	5.5 (3/55)
2 半量客土区	0 (0/4)	6.7(1/15)	14.3(2/14)	27.8 (5/18)	35.3 (6/17)	20.6(14/68)
3 セオライト混合区	25.0(3/12)	29.4(5/17)	13.3(2/15)	50.0(10/20)	82.6(19/23)	44.8(39/87)
4 対照区	75.0(9/12)	33.3(6/18)	23.5(4/17)	77.0(10/13)	84.2(16/19)	57.0(45/79)
5 参考区	0 (0/8)	6.3(1/16)	40.0(4/10)	0 (0/15)	18.8 (3/16)	12.3 (8/65)

発生率 = 無着色果数 / 総果数 × 100

()内は実数