

ヒュウガナツの低温によるす上がりに関する研究
(第1報) 実 態 調 査

内田 誠・吉永勝一・河瀬憲次
(果樹試験場口之津支場)

UCHIDA, M., YOSHINAGA, K. and KAWASE, K.
Studies on the Dry Juice Sac of Hyūganatsu
(I) Investigation on the Injury in Orchard

昭和48年冬期の異常低温により、ヒュウガナツ園において著しくす上がりが生じたので、その被害状況を調査し、果実の品質との関係を調べた。なお当支場内において最低気温が特に低かったのは、12月25日の-3.4℃、1月19日の-4.2℃、2月27日の-3.5℃および28日の-4.5℃などであった。

m、南北に18mの細長い園において西側から被害程度が軽〜甚と連続的に変化しているのを認めたので、この園から29樹(7年生)を選び調査した。1サンプルあたり5果をとり、す上がり程度は果実の横断面の肉眼観察により無〜激甚を0〜4の5段階にわけ、5果の平均で表わした。

調 査 方 法

比較的被害の軽い園から4樹(10年生)と、東西に150

結果および考察

1) 樹冠の赤道部南面に位置する外なり、内なりのほ

第1表 被害の軽い園における果実の品質

結果部位	す上がり(D)程度	す上がり(G)程度	1果重	大きさ	果実比重	果肉歩合	果汁歩合	Brix	可溶性固形物	クエン酸	甘味比
			g	cm ³		%	%		%	%	
外なり果	1.05	0.25	182.2	229.2	0.804	63.5	56.2	11.5	12.36	1.691	7.31
内なり果	1.00	0.35	180.2	234.4	0.772	63.2	54.7	10.1	10.93	1.737	6.31
有意性	NS	NS	NS	NS	*	NS	NS	*	*	NS	**

注) (D) : 低温によるす上がり, (G) : 生理的す上がり, 分析月日: 昭和49年4月24日。

第2表 結果部位とす上がり程度ならびに果実の品質

結果部位	す上がり(D)程度	す上がり(D)発生果率					す上がり(G)程度	果実比重	果肉歩合	Brix	可溶性固形物	クエン酸	甘味比
		0	1	2	3	4							
外なり果	2.86	0.0	20.0	11.4	31.4	37.1	1.06	0.710	57.5	10.9	11.85	1.739	6.83
内なり果	1.51	2.9	48.6	37.1	11.4	0.0	1.06	0.758	61.9	10.3	11.15	1.811	6.17
有意性	**			—			NS	*	*	**	**	NS	**

注) 第1表に同じ。

第3表 栽植位置とす上がり程度ならびに果実の品質

栽植位置	す上がり(D)程度	す上がり(D)発生果率					す上がり(G)程度	果実比重	果肉歩合	Brix	可溶性固形物	クエン酸	甘味比
		0	1	2	3	4							
A	3.33 ^a	0.0	13.3	6.7	13.3	66.7	0.20	0.659 ^a	53.2 ^a	10.6 ^a	11.57	1.723 ^a	6.73
B	1.93 ^b	0.0	46.7	20.0	26.7	6.7	0.00	0.785 ^b	62.6 ^b	11.1 ^{ab}	12.33	2.236 ^b	5.53
C	1.00 ^b	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.20	0.841 ^c	65.6 ^b	11.7 ^b	12.85	1.886 ^a	6.82
有意性	**			—			NS	**	**	*	NS	**	NS

注) 第1表に同じ。A, B, C各地点において3樹を供試, 外なり果のみの平均。

ば正常な果実(す上がり程度は1)では果実比重は外なり果が重く、果肉歩合と果汁歩合は差がなく、Brixと可溶性固形物は外なり果の方が高く、クエン酸は内なり果が高い傾向にあった。したがって甘味比は外なり果が高くなっている(第1表)。

2) す上がり程度は外なり果が内なり果に比べ高く、また栽植位置によっても有意差があることからす上がりの発現には、園内や樹冠内外の微気象が関与しているものと思われる(第2・3表)。

3) す上がり程度(X)と果実比重(Y)との相関は、 $Y = -0.0546X + 0.8755$ ($r = -0.735^{**} N = 145$) と高

く、ある程度果実の大きさをそろえるならば、果実比重からす上がり程度が推察できる。

4) す上がり程度とBrixとの相関は、 $Y = -0.45X + 12.10$ ($r = -0.592^{**} N = 29$) であり、す上がり程度の著しい果実ほどBrixは減少する。

5) す上がり程度とクエン酸の間には相関は認められなかった。これは福原オレンジや川野ナツダイダイでの調査結果(未発表)と異なるが、本調査では栽植位置によるクエン酸含量の差が強く認められたことから、この影響のためと思われる(第3表)。