

ビワ果実品質に及ぼす土壤水分の影響

第 3 報 ハウス栽培長崎早生の果実発育時期別乾燥強度と果実品質

佐野憲二・松下加奈恵・立田芳伸 (鹿児島県果樹試験場)

Kenji SANO, Kanae MATSUSHITA and Yoshinobu TATSUDA : Influences of Soil Moisture on the Qualities of Loquat.

3. Effects of Drying Intensity in Different Stages during Fruit Growth on the Fruit Qualities of "NAGASAKI WASE" Growing in Vinyl House

前報までに、果実発育後期の土壤乾燥が果実品質に大きな影響を与えることを報告したが、本報では、ハウス栽培長崎早生の果実発育時期別乾燥強度と、果実品質について検討した結果について報告する。

1. 材料及び方法

平均的開花日を1986年11月20日に調整した、少加温ハウス内30kgコンテナ植栽長崎早生5年生を供試し、開花後50日以降熟期までの期間を分け、1月10日～2月10日を前期、2月11日～3月10日を中期、3月11日～3月30日を後期と設定した。深さ10cmの土壤水分を、テンシオメーターで監視しながら、適湿、弱乾燥、強乾燥の3段階の処理を行ったが、適湿はpF2.2以下、弱乾燥はpF2.5以上5日でかん水、強乾燥はpF2.7以上5日でかん水を行った。温度管理は、最低気温5.5℃以上、最高気温は可能な限り25℃以下で行ったが、最高気温はおおむね28℃以下であった。

2. 結果及び考察

1) 障害果発生への影響は、へそ黒症、裂果にみられ、紫斑症は緑色袋を使用したこともあって発生はほとんどみられなかった。後期乾燥区はへそ黒症果が多く、後期弱乾燥区でも期間が1カ月に及ぶと発生が増加した。裂果は前中期、中後期乾燥区は発生が少なかったが、4月

2日では中期強乾燥区が多く、4月13日は中、後期の強弱いずれの乾燥によっても発生が増加した。肥大期、成熟期の乾湿差の大きいことが一因と考えられる。

2) 種子歩合は後期強乾燥区が高く、果肉硬度は前中期の乾燥で軟らかくなったが、食味上の問題は無いものの中期や後期の乾燥によって硬くなる傾向がみられた。

3) 糖度は強乾燥ではいずれの区も高く、特に中後期区、後期区が高かった。弱乾燥では中後期区、後期区は高くなったが、他は対照区との差は認められなかった。リンゴ酸含量は中後期、後期の強乾燥区が低くなった。

4) 糖組成をみると、中後期、後期の強乾燥区はフラクトース、グルコース含量が高く、シュクロース含量は前中期、中期の強乾燥区が高かった。各区の糖組成からシュクロースを1として甘味度を試算したが、いずれの区も全糖より高い値を示した。中後期、後期の強乾燥区は特に高く、処理によって全糖やBrixの表示値以上に甘味が強くなったと考えられる。

以上、開花後50日以降成熟期までの果実発育期間において、中後期にpF2.5以上2.7を越えない程度の弱乾燥で、極端な乾湿差を生じさせない管理を行うことによって、果皮障害の発生が少なく糖度の高い果実が生産できることを明らかにした。

第 1 表 障害果発生状況

(対全収穫果数%)

項目 区分	へそ黒症果率				裂果発生率				紫斑症果率	
	弱乾燥区		強乾燥区		弱乾燥区		強乾燥区		弱乾	強乾
区名	4/2	4/13	4/2	4/13	4/2	4/13	4/2	4/13	全果実	
前中期乾燥区	9.6	6.8	7.6	10.1	0	9.6	2.5	0	0	1.3
中後期乾燥区	3.4	9.1	6.5	6.5	6.8	2.3	2.2	2.2	1.1	0
中期乾燥区	3.8	5.1	7.2	8.4	3.8	14.1	15.7	13.3	0	0
後期乾燥区	7.8	23.4	12.3	32.1	7.8	22.1	0.9	23.6	0	0
対 照 区	6.5	10.4	6.5	10.4	2.6	7.8	2.6	7.8	0	

第 2 表 果実の品質

項目 区分	果肉硬度 (g)		Brix (%)		果汁中全糖 (%)		果汁甘味度		リンゴ酸 (%)	
	弱乾	強乾	弱乾	強乾	弱乾	強乾	弱乾	強乾	弱乾	強乾
前中期乾燥区	293	278	10.9	12.4	10.10	11.55	11.91	13.32	0.32	0.29
中後期乾燥区	352	358	12.5	13.3	11.73	12.29	13.83	14.59	0.25	0.14
中期乾燥区	378	363	11.3	12.2	10.56	11.44	12.53	13.30	0.24	0.25
後期乾燥区	361	376	11.6	12.6	10.64	11.42	12.66	13.78	0.21	0.15
対 照 区	328		11.1		9.49		11.56		0.21	

注) 1. 果肉硬度はユニバーサル硬度計(木屋)径5mmの円筒型針頭を用い、上皿天秤で500g値調整後測定した。

2. 甘味度はシュクロースを1.フルクトースを、1.73、グルコースを0.74、ソルビトールを0.5として糖組成より試算した。(岩田、1967、食品と食品化学)