

ビワ果実品質に及ぼす土壤水分の影響

第 1 報 果実発育前, 後期における乾燥処理効果

佐野憲二・土持武男 (鹿児島県果樹試験場)

Kenji SANO and Takeo TSUCHIMOCCHI : Influences of Soil Moisture on the Qualities of Loquat.

1. Effects of Dry Treatment in the Earlier and Latter Stage during Fruits Growth

ビワの果実品質に及ぼす土壤水分の影響を明らかにするため, 果実発育期間を前, 後期に分け, 各時期の土壤乾燥効果について検討した結果を報告する。

1. 材料および方法

地中熱交換ハウス内の内径36cmの素焼き鉢植栽培茂木3年生を供試し, 果実発育期間を2分して, 乾燥区と適湿区を設けた。すなわち, 1984年2月15日から4月5日まで50日間を前期, 4月6日から5月15日(収穫)まで40日間を後期とし, 前期乾燥区, 後期乾燥区, 全期乾燥区, 全期適湿区の4処理3反復で試験した。試験期間中, 深さ10cmの土壤水分をテンシオメーターで監視し, 適湿処理区はpF2.2(水柱160cm)以上にならないように適宜かん水した。乾燥処理区はpF2.7(水柱500cm)に達した後5日後にかん水した。ハウス内温度は試験期間中最高気温20℃~30℃, 最低気温5℃~18℃で推移した。

2. 結果および考察

1) 試験期間中乾燥区の土壤水分がpF2.7に達したのは前期4回, 後期5回で, 結果枝夏葉の葉水分ポテンシャルは4月5日では適湿区約-3bar, 乾燥区-20~-23bar, 5月8日では適湿区約-3bar, 乾燥区-14~-16

barであった。また, ハウス内気温は3月中旬から徐々に上昇し, 収穫期で最高になった。

2) 収穫果実数は1樹当たり平均8個であったが, 1果平均重は明らかに乾燥処理区が小さく, 特に後期乾燥の影響が強くとれた。果皮の着色は全期乾燥区がやや悪く, 後期乾燥区の種子歩合が小さかった。また, 乾燥による果実のしなび現象は, 未熟果に現れやすく着色果は現れにくかった。

3) 土壤乾燥と果肉硬度の関係は明確でなく, 強い乾燥条件下でも果肉は硬くならなかった。一般にハウス産ビワは軟らかい傾向にあり, 露地条件下での乾燥の影響を検討する必要がある。

糖度は乾燥処理で高くなり, 後期乾燥の影響が強く還元糖率は後期乾燥区が高かった。1果当たりの全糖含量は全期乾燥区, 後期乾燥区で少なく, 後期乾燥は糖の集積を抑えた。

4) 土壤乾燥処理で糖度は上昇し, 特に後期乾燥の影響は強く, 還元糖率も高くなったが果実肥大がかなり抑えられた。ハウス内では土壤乾燥によって果肉は硬くならず, 1果当たり全糖量は乾燥処理で少なくなった。

第1表 収量および果実品質

	収量 個	1果 平均量 g	着色	調査 果実重 g	種子 歩合 %	果肉 歩合 %	果汁 歩合 %	果肉 硬度 g
前期乾燥区	7.7	34.9	7.3	33.6	13.0	77.5	60.0	418
後期乾燥区	8.3	28.7	7.6	28.0	9.4	80.7	54.3	377
全期乾燥区	7.3	26.0	6.5	25.0	14.0	75.9	54.0	404
全期適湿区	8.7	40.4	7.3	39.4	14.6	75.1	56.4	419
有意性	NS	★★	NS	★★	★★	★★	NS	NS

注) 着色はカラーチャート, 果肉硬度はユニバーサル硬度計, 径5mmで測定

第2表 果実品質

	Brix %	リンゴ酸 %	還元糖 %	全糖 %	還元糖/ 全糖 %	全糖 1果 g	全糖 果肉1g mg	AIS 果肉 %
前期乾燥区	11.2	0.31	6.25	9.69	64.5	2.12	82	1.19
後期乾燥区	11.7	0.23	8.07	10.12	79.1	1.82	81	1.44
全期乾燥区	12.1	0.23	7.05	10.40	67.8	1.62	85	1.48
全期適湿区	10.2	0.33	6.09	8.52	71.6	2.13	72	1.36