

夏秋季の土壤乾燥が雨除け栽培ポンカンの果実品質に及ぼす影響

佐野憲二・立田芳伸・土持武男 (鹿児島県果樹試験場)

Kenji SANO, Yoshinobu TATSUDA and Takeo TSUCHIMOCCHI: Effects of Drought Soil Condition in Summer and Autumn on the Qualities of Ponkan Fruits Growing in Vinyl House

鹿児島県下の雨除け栽培ポンカンは一般に糖度が低いので、梅雨明け後の天井被覆除去期間における土壤表面ビニールマルチによる糖度上昇効果について検討した。

材料および方法

垂水市の深さ90cmまでほぼ同一の土壤(灰色台地土砂壤土)に植栽されたユズ台ポンカン17年生(1985年)の雨除け栽培において1984年、'85年にビニールマルチを行った。すなわち、'84年は8-9月、9-10月、10-11月、9-11月、'85年は8-9月、8月にマルチを行った。天井被覆除去期間は、7月下旬~11月中旬であった。

結果および考察

1) 1984年の結果からユズ台ポンカンでは8月、9月の降雨後にビニールマルチをしても土壤の乾燥が遅く不十分で、糖度は0.3~0.5度の上昇であった。天井除去時にマルチを行うと、それまでの土壤乾燥にマルチ効果が加わり糖度は1度上昇した。2) '85年は8月区は9月中旬まで、8-9月区は11月中旬まで乾燥が続き、糖度は各々0.3~0.6度および1度高くなった。土壤乾燥によって果皮歩合、果皮乾物率が高まり果実比重は小さくなった。果実肥大量は8月、11月は対照区が多かったが、

9月、10月には8月区、8-9月区が多く、乾燥処理後の降雨によって果実の肥大が促進された。3) 糖度の高い区は全糖も高く、1果当たり果肉中糖含量も多かったが、還元糖率は11月に高かったものの12月は大差はなかった。8-9月区と対照区的全糖濃度差に検討を加え、10月までは果肉水分差による濃度差はみられなかったが収穫期には水分量の差で0.4%の濃度差が生じたと推定した。1果当たり果肉中含量の差による濃度差は、いずれの時期も大きいと試算された。4) マルチ区の遊離酸濃度は当初から高く、8-9月区は収穫期においても0.2%ほど高かった。遊離酸濃度の減少を1果当たり果肉中含有量からみた減酸と、果肉水分の増加による希釈とに分けて試算したが、11月までの希釈による減酸は8-9月区が多かった。含有量減少による減酸は12月初めまでが主であるが、8-9月区は乾燥期間において少なく、その後の降雨による水分補給によって減酸が進んだ。

以上の結果、鹿児島県下の雨除け栽培ポンカンはユズ台で、土壤の深い圃地が多いので、天井被覆期間中の土壤乾燥に加えて引き続き土壤表面マルチによって秋季まで乾燥させる方法が糖度上昇に効果的である。

第1表 時期別果実品質

1985年 (%)

区名	項目 果皮歩合 12/19	果肉全糖(g/果)		還元糖率		Brix			遊離酸	
		11/6	12/19	11/6	12/19	9/5	10/7	11/6	9/5	11/6
8-9月区	28.9	10.94	13.12	42.6	40.1	9.7	9.8	10.4	5.14	1.48
8月区	27.8	10.44	12.33	40.7	39.0	9.7	9.4	9.8	4.88	1.25
対照区	26.4	10.19	11.94	38.9	39.6	9.1	8.8	9.5	4.60	1.14

第2表 果実品質

(12月中旬)

区分	項目 Brix %	遊離酸 %
8-9月区	12.0	0.75
9-10月区	11.3	0.70
10-11月区	11.0	0.64
9-11月区	11.3	0.67
対照区	11.0	0.67
8-9月区	11.9	1.00
8月区	11.1	0.81
対照区	10.8	0.84

第3表 全糖濃度差、みかけの遊離酸濃度減少量の内訳試算

(1985年)

時期	10/7	12/19	9/5~	10/7~	11/6~	12/2~12/19
果肉中含量差による全糖濃度差 ¹⁾			果肉中含量減少による酸濃度減少量 ²⁾			
8-9月区	0.61	0.99	0.03	0.89	0.42	0.08
対照区	—	—	0.54	0.79	0.29	0.01
果肉水分差による全糖濃度差 ³⁾			希釈による酸濃度減少量 ⁴⁾			
8-9月区	0	0.40	2.00	0.74	+0.01	+0.01
対照区	—	—	1.53	0.60	0.01	+0.01

注) 1.(対照区との1果当たり果肉中全糖含量差)/(8-9月区の果肉水分)×100

2.遊離酸濃度減少量-希釈による減少量

3.(対照区の1果当たり果肉中全糖含量)/(8-9月区の果肉水分含量)×100-対照区的全糖濃度

4.調査日間後者の遊離酸濃度-(後者の1果当たり果肉中遊離酸含量)/(前者の果肉水分含量)×100