

根域制限がビワ樹の生育及び果実品質に及ぼす影響

河野明広・大倉野寿・*岩田浩二・徳留秀昭
(鹿児島県果樹試験場・*鹿児島県立農業大学校)

Akihiro KONO, Hisashi OKURANO, Koji IWATA and Hideaki TOKUDOME
Effects of Root-zone Restriction on Growth and Fruit Quality of Loquat

根域制限がハウス栽培におけるビワ樹の生育と果実品質に及ぼす影響を検討した。

1. 材料及び方法

1989年にビワ'長崎早生'2年生苗を植え付けた。不織布(東レアクスター-B520)を用いて根域を制限し、40cm四方深さ30cmの40-30区、以下40-50区、80-30区、80-50区及び対照区の5区を設けた。毎年11月に幹周、葉数、枝数、樹冠面積及び着房率を、収穫時に果実品質及び収量を調査した。1993年7月に各区より2樹を掘り取り、器官別乾物重を測定した。対照区の掘り取りは栽植距離の180cm四方で深さ70cmとした。ビニル被覆は11月下旬から収穫後または7月上旬までとし、被覆期間中の温度は最高が25℃以上にならないように、最低が6℃以下にならないようにした。

2. 結果及び考察

幹周、葉数、枝数、樹冠面積及び収量は根域制限の程度が強いほど値が小さく、また、年数を経過するほど処理間の差が大きくなり樹体の生育が抑制された(第1表)。着房率は制限の程度の弱い80-50区では対照区と同様な変化を示し、40-50区及び80-30区ではいずれの年も対照区よりも高く推移した(第1図)。40-30区では1991年までは他の4区よりも高い着房率であったものの1992年には低下した。着房率並びに収量の推移から、制限の程度が強いかも年数が経過すると、過剰に生育が抑制されることが明らかであった。果実品質について、果実重は根域制限の程度の強い区で小さい傾向にあった(第2図)。糖度は結果初年を除けば根域制限区では対照区と同等かやや高い傾向にあった。

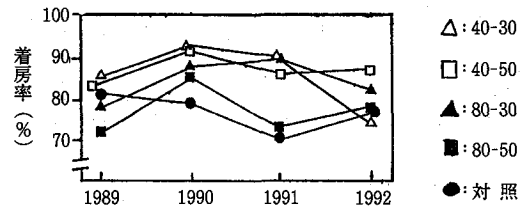
器官別乾物重は地上部の葉、枝及び主幹のいずれも根域制限の程度が強いほど小さく、地上部全体でも対照区の25%~52%であった(第2表)。地下部の中根及び小根では地上部と同様の傾向がみられたが、細根及び小根は根域制限の程度の弱い区で対照区よりも大きく、地下部全体では対照区の37%~93%と地上部に比べると差が小さかった。T/R率は根域制限されたいずれの区も対照区より低かった。地下部に比べ地上部で乾物重の差が大きいのは、細根及び小根が多いことや、養水分吸収が抑制されたためと考えられる。

これらのことからビワの根域制限では、生育抑制及び果実品質に及ぼす影響が根域制限の程度によって異なり、根域制限での栽培年数を考慮しながら行う必要があると考える。

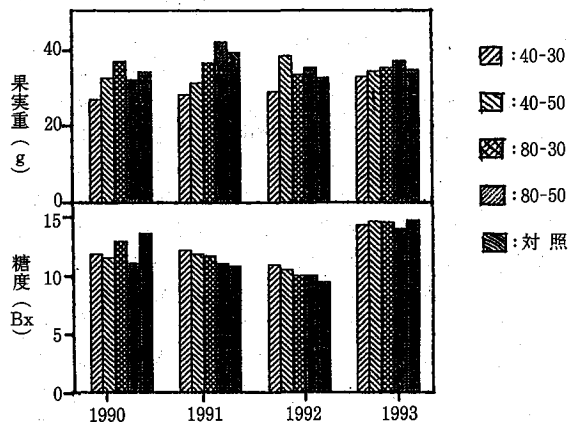
第1表 根域制限がビワ'長崎早生'の生育及び1樹当たりの収量に及ぼす影響

	幹周 (cm)	葉数 (枚)	枝数 (本)	樹冠面積 (cm ²)	収量 (kg)
40-30	14.1	719	49.4	1.9	2.4
40-50	15.6	682	62.2	2.2	3.8
80-30	17.8	1237	81.0	3.1	4.9
80-50	20.5	1453	101.2	3.4	5.0
対照	22.9	2220	131.2	4.9	8.8

注) 収量は1993年, その他は1992年



第1図 根域制限が着房率に及ぼす影響



第2図 根域制限が乾物重及びT/R率に及ぼす影響

第2表 根域制限が乾物重及びT/R率に及ぼす影響

	器官別乾物重 (kg)						T/R率
	地上部			地下部			
	小計	φ < 5 mm	5 mm < φ	小計	φ < 5 mm	5 mm < φ	
40-30	3.86	0.32	0.61	0.92	4.78	4.26	
40-50	4.35	0.49	1.12	1.61	5.96	2.74	
80-30	5.63	0.62	1.42	2.03	7.66	2.73	
80-50	7.95	0.72	1.61	2.33	10.28	3.37	
対照	15.48	0.53	1.98	2.50	17.98	6.17	