

多量要素の施肥量がビワの生育及び果実品質に及ぼす影響

佐野憲二・*松下加奈恵・立田芳伸 (鹿児島県果樹試験場・*加治木農林事務所)

Kenji SANO, Kanae MATSUSHITA and Yoshinobu TATSUDA : Influences of Application Rates of Macronutrients on Tree Growth and Fruit Quality of Loquat

多量要素の施肥レベルの違いが、ビワの樹の生育と果実品質に及ぼす影響について検討した結果を報告する。

1. 材料及び方法

垂水市で採取したシラスを充填した容積70 l のポットに、1987年3月に1年生の‘茂木’を定植し、尿素のみによる均一栽培の後、同年9月から処理を開始した。

処理方法は、N, P, K, Ca, Mgの各成分について年間施肥量をO (Nは中量区の1/2), 中, 多 (中量区の3倍) の3段階とし、区名をL区, M区, H区とした。NM区はN及び各成分の中量区とし、肥料成分の割合をN : P₂O₅ : K₂O : CaO : MgO = 10 : 6 : 5 : 20(40) : 4の割合で施肥した。また、Kについては中量区の6倍の施肥量区を設定してKHH区とし、N及びCa共に中量区の3倍の施肥量区をNH-CaH区とした。NM区の年間N施肥量は、1987年は10g, '88年は20g, '89年は16gで、硫酸、過石、塩加、炭酸石灰、水酸化苦土を用いた。

2. 結果及び考察

1) NM区を各要素の中量区として、施肥量差の影響を検討した。

樹の生育はNH区, PH区, KH区とN以外の4要素の無施用区が生育不良となり、特に葉数にその影響が現れた。CaH区, MgH区は葉数が多く、特にCaは多施用の効果が顕著で、NH-CaH区ではNの多施用による

生育不良がやや軽減されている。葉数の多い区は収量が多い傾向がみられ、特にNL区, CaH区及びMgH区が多かった。また、1990年時点でNH区, PL区, KL区が各1本枯死した。

2) 果房の設定は、枝数を考慮して適宜設定し、1果房に2果着果させた、NH区, PH区, KL区及びCaL区は明らかに着色が悪くなったが、NL区, CaH区及びMgH区は着色が良い傾向がみられた。種子歩合は、NL区, PL区, KHH区, KH区, CaH区及びMgH区が低かった。

果肉硬度はNL区, PL区が軟らかく、NH区, CaL区及びNH-CaH区が硬くなる傾向であった。1989年は'90年に比べてかなり果肉が硬かったが、全体的に葉中窒素レベルが高かったことから、N施肥量が多過ぎたものと考えられる。糖度は、N, Pは施肥量が少ない方が、Caは施肥量が多い方がやや高い傾向がうかがえたが、1990年はNH区とMgL区の糖度が高かった。リンゴ酸はCaL区及びNH-Ca区が高く、NH区, PH区もやや高い傾向がみられた。

3) 以上、CaやMgの多施用区は葉数が多く収量も多く、果皮の着色はN少施肥区やCa及びMgの多施用区が良く、種子歩合はN少施肥区やK, Ca及びMgの多施用区が低く、果肉硬度はN少施肥区が軟らかかった。

第1表 ビワ‘茂木’の葉数、収量及び果実品質に及ぼす多量要素の施肥量の影響

処理区 (年)	葉数 (枝/樹) '90	収量 (g/樹)		着色不良 果率 (%)		種子歩合 (%)		果肉硬度 (g)		糖度 (Brix)		リンゴ酸 (%)	
		'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90	'89	'90
N H	64	238	129	18.4	51.2	30.2	19.3	810	589	10.4	14.0	0.22	0.28
M	141	391	492	5.0	26.8	21.6	20.5	733	518	10.9	13.3	0.21	0.18
L	168	325	692	0	18.5	17.4	17.1	645	399	12.3	13.5	0.20	0.22
P H	93	364	297	15.7	43.6	25.2	24.3	780	515	10.4	12.6	0.26	0.22
L	96	335	216	0	26.8	16.9	18.2	547	420	13.0	14.1	0.19	0.17
KHH	117	346	498	2.3	23.0	20.7	17.2	775	474	10.7	12.2	0.32	0.22
H	113	386	446	6.5	28.1	21.2	17.8	824	496	11.0	13.2	0.28	0.19
L	74	225	65	31.3	88.9	34.4	26.4	873	553	11.3	10.5	0.21	0.20
CaH	295	447	644	0	17.1	18.5	17.1	834	502	12.2	13.3	0.20	0.18
L	63	221	88	16.6	68.4	25.2	22.2	912	658	9.8	11.2	0.35	0.23
NH-CaH	181	286	300	2.7	35.5	23.9	20.5	859	635	11.4	13.9	0.26	0.23
MgH	211	440	680	4.4	8.8	18.7	18.4	841	491	11.2	13.4	0.23	0.16
L	52	83	33	56.3	20.0	29.1	18.8	641	576	9.3	17.4	0.27	0.16

注) 着色不良果はオレンジ用カラーチャートの4以下の果実の割合を表す。