

オウトウ '佐藤錦' のコンテナ栽培における施肥量の効果

久保 隆

(青森県りんご試験場県南果樹研究センター)

Effects of Amount of Applied Fertilizer on Container Culture of 'Satounishiki' Cherry Cultivar

Takashi KUBO

(Kennan Fruit Tree Research Center, Aomori Apple Experiment Station)

1 はじめに

オウトウのコンテナ栽培では、樹体を小さく維持できることから収穫や管理作業が容易になり、雨よけ施設等も低コストで導入できる利点がある。しかし栽培年数を経るに従い、樹体の大きさに応じた施肥管理等が適正に行われないと、新梢の発出が減少し葉色が淡くなると共に、果実が小玉になり品質が低下し、更に収量の低下を招く場合がある。ここでは樹体の大きさや果実品質、収量がある程度維持されていく定植5年目以降の施肥量を決定するため、施肥量の多少が、生育や果実品質等に及ぼす影響について1998年から2000年にかけて3年間検討を行った。

2 試験方法

試験には60ℓ黒色コンテナ(外径51.5cm, 高さ39.5cm)に栽植されたアオバザクラ台'佐藤錦'(1994年に3年苗を鉢上げし、1998年で8年生)を供試した。供試樹の仕立て法は主幹形仕立てで、樹高が約2.0~2.5m, 樹幅で約1.5~2.0m程度であり、着色始めより雨よけ施設を設置した。試験区は年間窒素成分量で15g区, 30g区, 45g区を設け、4月中旬, 5月下旬, 7月中旬, 9月上旬の年4回に分けて等量施肥した。2000年は無施肥区(8, 9年生時は年間窒素30gを4回分施で管理)を設けた。窒素には尿素を、リン酸は過リン酸石灰, カリは塩化加里を用い、リン酸, カリはN:P:K=15:6:12比に準じて調合した。60ℓコンテナの用土割合は黒ボク土:堆肥:パーライト=6:3:1比であり、灌水はスプレーペン方式で既報²⁾に準じ生育ステージ毎のpF値を参考にしながら随時行った。また施肥後は軽く灌水した。試験開始までの施肥管理は5年生時にパーク堆肥マルチ4.5ℓを行い年間窒素成分量6g, 6年生時に年間9g, 7年生時には再びパーク堆肥マルチ4.5ℓと年間6gで管理した

調査は新梢長, 新梢数, 幹周, 側枝数, 花束状短果枝数を落葉時に測定し, 果実品質, 収量は収穫時に調査した。

結実率は, 満開約30日後に結実果実数を調査し算出し, 葉色は葉緑素計値 (SPAD-502, ミノルタ製) で花束状短果枝に着生している葉と新梢中位葉について生育期に調査し, 果実の大きさ (縦径×横径) も同様に生育期に測定した。

3 試験結果及び考察

樹の生育に対して, 施肥量の多少の影響が顕著に現れたのは新梢の発出本数であり, 施肥処理1年目より30g区, 45g区で15g区より約2倍程度多く, 処理2~3年目では約35~65%多くなった(図1)。樹冠内の新梢の発出状況

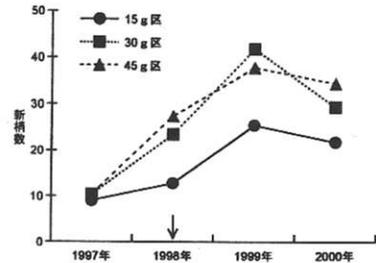


図1 新梢数の推移 (矢印は試験開始年)

は15g区では樹冠下部の側枝の発出が少なく上部に発出が多く, 30g区と45g区では樹冠上下に関わらず側枝より1~2発出がみられた。幹周は施肥処理により増加したが施肥量による差は明確ではなかった。新梢長は年次差が大きく, 施肥処理1, 2年目は施肥量が多いと長い傾向にあったが, 3年目は着果量が多かった影響もあり, 処理による差は認められなかった(図2)。花束状短果枝数は施肥処

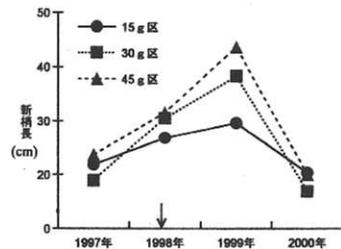


図2 新梢長の推移 (矢印は試験開始年)

理1年目には微増したが, 処理2年目では花束状短果枝からの新梢の発出が増加したことから, 30g区, 45g区で半減し, 逆に処理3年目では新梢の伸びが少なく停止時期も早かったこともあり, 大幅に増加した(表1)。

葉色の推移について2000年に調査した結果では, 花束状短果枝着生葉の葉緑素計値 (SPAD値) は満開後12日の5月22日時点で施肥量による差が認められ, そのまま各処

表1 花束状短果枝数の推移

処理区	1998年	1999年	2000年	2001年
15 g	146.0	160.6	100.8	198.4
30 g	148.6	155.2	76.2	326.6
45 g	144.3	156.8	91.3	348.8

注. 当年発芽前の数

理区で6月下旬の収穫期まで上昇した。6月下旬から9月上旬までは15g区と30g区はSPAD値で40より低く推移し、45g区では40より高く推移した。無施肥では7月以降葉色が低下した(図3)。新梢中位葉のSPAD値は施肥区で

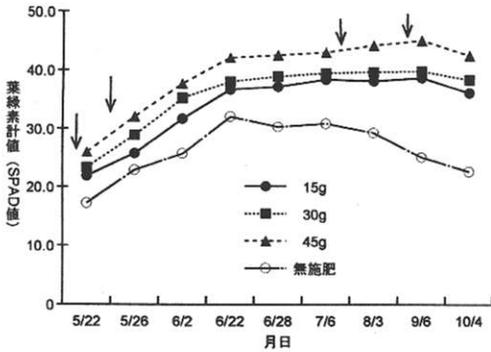


図3 花束状短果枝着生葉の葉緑素計値の推移(2000年, 矢印は施肥処理)

は花束状短果枝着生葉より低めに経過していた(図省略)。

果実肥大の推移について2000年に調査した結果では、果実の結実がほぼ確定した満開後20日の時点では、明確な差はなかった。しかし満開40日以後無施肥区では熟期が早まり、最終的に収穫時の調査では無施肥区が最も小さく、ついで15g区で、45g区と30g区とではほとんど差が認められなかった(図省略)。

果実品質は施肥処理1年目は一果重で差が少なく、糖度は15g区が高かったが、施肥2年目以後30g区、45g区で一果重が増加し(図4)糖度も高まる傾向にあった。特に

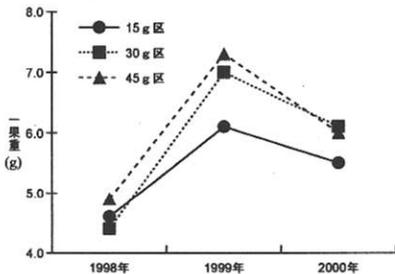


図4 一果重の推移

施肥2年目は30g区、45g区で樹勢が強くなり、気象条件も良好であったことから果重も7g以上となった。このことからコンテナ栽培において大玉生産を目指すのであれば、

樹勢を強めに保つ必要があることが推察された。結実率は2000年の調査では45g区が良く(表2)、花束状短果枝当たり結実数も多かった(表3)。また年次別の平均収量及び累積収量(表4)でも45g区が優れていたことから、45

表2 結実率(2000年)

処理区	調査花数	結実果	結実率(%)
15 g	459	29	6.3
30 g	687	71	10.3
45 g	1473	319	21.7

表3 花束状短果枝当たり結実数

処理区	1998年	1999年	2000年	平均
15 g	0.6	1.6	1.5	1.2
30 g	0.4	1.0	2.4	1.3
45 g	0.5	1.7	3.0	1.7

表4 収量の推移

処理区	1998年 (g)	1999年 (g)	2000年 (g)	累積収量 (g)
15 g	399.6	1544.0	837.2	2780.8
30 g	268.0	1145.0	1004.4	2417.4
45 g	352.8	1738.8	1680.8	3772.4

g区で花芽が充実し樹体内栄養が良好に保たことが推察された。

以上のことから、樹の生育、果実肥大及び果実品質は15g区がやや劣り施肥量としては不十分であり、30g区と45g区では大差はないが、葉色や結実率の程度、収量の安定性の点から45g区が適当と判断された。

4 ま と め

60ℓコンテナ栽培の施肥については、加温ハウスでは定植後5年目までで、年間8~9回の分施で30gが適当としている¹⁾。本試験では露地雨よけ栽培で、鉢上げ5年目以後の60ℓコンテナ栽培‘佐藤錦’に対して、年間4回に分けて施肥する場合、施肥量は年間45gが適当であった。施肥により新梢の発出数が増加し、葉色を濃く維持でき、樹体内栄養が良好になったと推察され、結実率と果実品質が向上し収量の増加が認められた。この条件下での葉色は、花束状短果枝の着生葉で、5月下旬頃の満開後2週間頃にSPAD値で30程度、収穫期から9月頃まではSPAD値で40~45程度であり、露地慣行栽培樹と同程度の葉色は維持する必要があるものと考えられた。

引 用 文 献

- 1) 廣部誠. 1998. コンテナを利用した移動式栽培技術による果樹の高付加価値化. 農業技術 53(6): 20-24.
- 2) 須藤佐蔵. 1993. オウトウの根域制限栽培における2, 3の問題点. 平成5年秋季園芸学会シンポジウム講演要旨: 40-55.