

## リンゴの半密植栽培 (2)

久米 靖穂・佐藤 勝安

(秋田県果樹試験場)

Apple Growing in a Semi-intensive Orchard (2)

Yasuho KUME and Katuyasu SATO

(Akita Fruit-Tree Experiment Station)

### 1 はじめに

わい性台木の導入は開園にあたり多大の経費と労力を要する。また成園化するまでの間に障害樹などが発生し、投下資金の回収が遅れている園地もみられる。

当地は多雪地帯であり、わい性台木では雪害の面でも心配されるので、マルバカイドウ台木(以下マルバ台)を用い、雪に強く、低コストで栽培する目的で試験している。今回は受光量と果実品質の関係、及び土壌と樹の生育について検討したのでその結果を報告する。

### 2 試験方法

1979年4月、ふじ/マルバ台樹を列間5.5m、樹間5.0mとし、10a当たり、36本定植した。供試圃場面積は20aであるが、各列より代表樹を1本ずつ選び、7樹について調査した。樹形は細型の主幹形である。

#### (1)側枝の変化

主幹から分岐した2年生以上の枝で、せん定後にかぞえた。

#### (2)果実の大きさ、等級別分布

調査樹から全果実を収穫し、一果重を測定し、等級別に分類した。

果実の大きさ： 大玉 301g以上  
 中玉 251~300g  
 小玉 250g以下

果実の等級： 「秀」 着色割合 81%以上のもの  
 「優」 着色割合 61~80%のもの  
 「良」 着色割合 41~60%のもの

#### (3)光の透入分布と部位別樹体形質

樹高4.3m、樹幅3.8m、側枝数47本の樹を用い、部位別の受光量、樹体形質を明らかにするためgrid systemを作った。主幹より1m間隔に垂直にポールを立て、地表面から1m間隔に樹冠内を通してWireを張った。受光量は東芝照度計2台を用い、1987年9月3日正午(快晴)に1台はfull sunを、1台はgrid wireの交叉点で測定した。葉数、着果数は1m<sup>2</sup>section内の数をかぞえ、11月9日に全果実を収穫し、果実品質調査をした。

#### (4)土壌断面と根量の調査

試験圃場のなかに見かけ上の樹勢がやや強い樹と、やや弱い樹がみられたので土壌断面の差異と根量を調査した。

それぞれ樹間の中央(2.5m)に深さ、100cm、幅、50cmの穴を掘り、その断面に露出した根の分布を観察した。この断面より更に一定量の土をとり、この中に含まれている根量を測定した。

### 3 試験結果及び考察

#### (1)側枝の変化

6年生における側枝は地上70cm付近より分岐しており、調査樹の平均が49本あった。その後作業空間や毎年積雪によって埋没する枝をせん去したため10年生では平均26本となり、下枝の高さも100cmとなった。成木化した段階でも20本程度維持していくことが必要と考えられる(図1)。

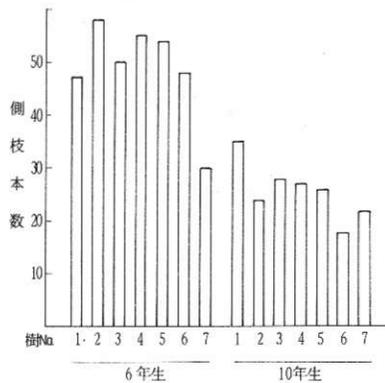


図1 側枝(1樹当たり)の年次別変化

#### (2)果実の大きさ、等級別分布

大きさ分布では樹によって差がみられるが、6年生の調査樹を平均すると大玉が18.5%、中玉が41.7%、小玉が39.8%分布していた。9年生になると大玉が44.7%、中玉が49.0%、小玉が6.3%で大玉の割合が増加した。これは樹勢の安定と花芽の充実が要因と考えられた。

等級別分布では6年生で「秀」の割合が82.6%、「優」が16.7%、「良」が0.7%で高品質果が生産された。9年生になると「秀」が48.2%、「優」が48.8%、「良」が3.0%で樹冠の拡大に伴って光の透入が減少し、果実の着色面にも悪い影響がでてきた。着色の向上には葉つみが必要であった(図2)。

#### (3)光の透入分布と部位別樹体形質

南北側からみた場合、樹冠下部の主幹に近い部位の日照量が少なく、最も条件の悪い部位は主幹より1m離れた東

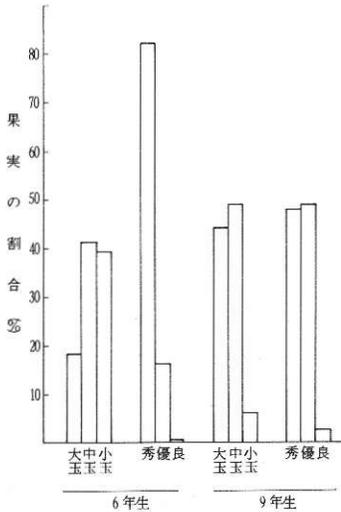


図 2 果実の大きさ, 等級別分類

側の部位でfull sunの25%であった。ふじの場合full sunの50%以下になると着色が悪くなり、糖度も低下した(図3, 4)。また、翌年の花芽形成に悪影響があるものと思われた。

葉数, 着果数分布は側枝の密度と関係深いが, 調査樹の頂芽数は1,822芽, 着果数は417果, 全葉数は20,648枚で1果当たり葉数はほぼ50枚であった(図5)。

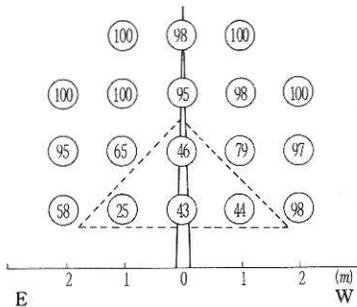


図 3 樹冠内の光分布 (1987)

注. full sunを100とした指数

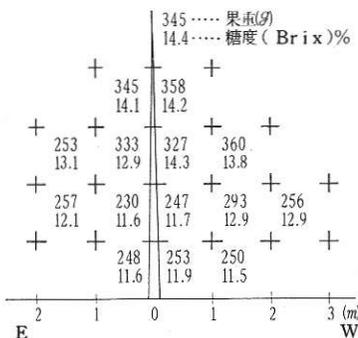


図 4 果重と糖度 (Brix) 分布 (1987)

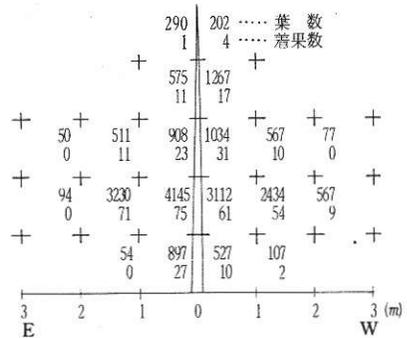


図 5 葉数・着果数分布 (1987)

(4) 土壌断面と根量の調査

見かけ上の樹勢がやや強めの樹は、頂端新梢長が平均38.2cm伸長していた。土壌は地表面から40cmが軽堆土で、41~55cmが微砂質壤土であった。また56cmから下層は砂質壤土で小さい砂利が混入しており、根は100cmのところにもみられた。特に地上から55cmの間に約70%の根が分布していた。見かけ上の樹勢がやや弱めの樹は頂端新梢長が平均20.6cmの伸長で、土層は軽堆土層が浅く、40cm以下の砂質壤土には玉石が混入していた。根も地上20cmの部位に大部分が分布していた。さらにこの断面より一定容積の土壌を採取して根量を測定したところ、見かけ上樹勢の弱い樹の根量が61.1gに対し、見かけ上樹勢の強い樹では146.6g含まれていた(図6)。

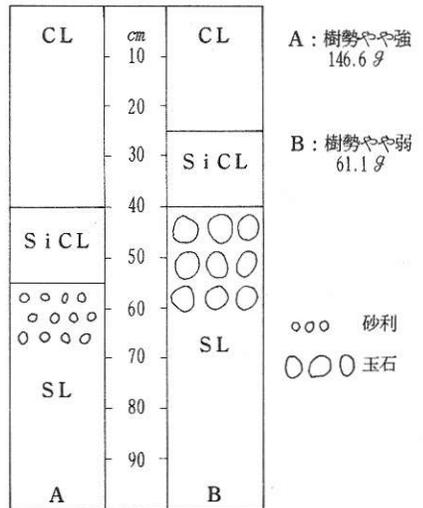


図 6 土壌断面と根量

以上のことから、マルバ台主幹形でも適正樹勢を維持し、full sunの50%以上入るような側枝の本数, 枝幅, 方向を考えて側枝の間引きや切りつめを行っていけば果実の品質面でもわい性台木の果実と余り変らないものが生産できるものと考えられた。