

リンゴわい性台木M.9及びM.26台使用 'ふじ' の栽培特性

藤根 勝 栄・久 米 正 明・小 原 繁

(岩手県園芸試験場)

Cultivation Properties of Apple Cultivar 'Fuji' Trees on M.9 and M.26 Rootstocks

Syouei FUJINE, Masaaki KUME and Shigeru OBARA

(Iwate Horticultural Experiment Station)

1 はじめに

岩手県では、わい化栽培が省力・早期多収・高品質であることから、北上山系を中心とした地域に団地形成を誘導し普及を図っている。団地の規模は10~20haが多く、1994年にはその団地数が119に達するなど、大規模化が進んでいる。しかし、M.26台を使用した'ふじ'は樹齢を経るにつれ、樹勢が強くなり、高樹高や枝の交差がみられ、園地によっては品質や作業性の劣るなどの特徴がみられる。そこで、M.9とM.26台を使用した'ふじ'を供試し23年間にわたって調査した結果から、栽培特性について検討した。

2 試験方法

供試した台木は、M.9とM.26で、穂品種には'ふじ'を使用した。M.9台使用'ふじ'は、1973年に接木、1974年に定植、M.26台使用'ふじ'は、1972年に接木し、1973年に定植した。栽植距離は4×2mとしたが、M.26台使用'ふじ'は樹齢を重ねるとともに樹勢が強くなる傾向がみられ、樹冠が混みあい果実品質が低下した。そこで、果実品質の維持向上のために、定植12年目の1984年以降は計画的に間伐を行い、栽植距離4×4mとし調査を継続した。調査樹数はM.26台使用'ふじ'を20樹、M.9台使用'ふじ'を10樹として調査を進めた。

樹体の生育は、1974年から調査を始め、平均果重、硬度、糖度、酸度を常法により分析、測定した。収量は、1樹当たりの平均収量から10a当りの収量を計算した。

3 試験結果及び考察

(1) 生育

M.9台及びM.26台使用'ふじ'は台木と穂品種との親和性がよく、順調な生育を示し、特異な障害は全くみられなかった。

幹周では、5年生M.9台使用'ふじ'で11.9cm (M.26台との対比で70.9%)、10年生樹で22.2cm (同70.9%)、21年生樹で40.7cm (同72.8%)と、M.9台がM.26台を下回った。

新梢長では、着果量が少なく旺盛な生育を示す若木の時期は長く、着果量が増加する6年生以降は20~30cmと、M.9台、M.26台使用'ふじ'とも落ちついた生育を示した。

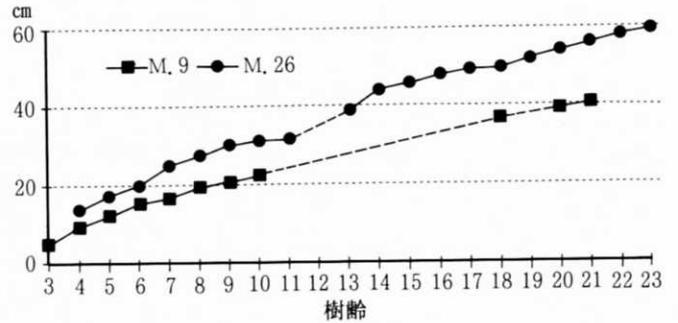


図1 M.9及びM.26台使用'ふじ'の幹周

樹容積では、M.9台使用'ふじ'は若木時代の生育が旺盛に進んだが、7年生以降の樹容積は14m³とやや落ちついた傾向がみられ、その後少しずつ増加し、21年生樹では35.4m³に達した。一方、M.26台使用'ふじ'は、6年生で4×2mの栽植空間をふさぎ、その後、せんでで20~30m³に維持したものの樹勢は強く過繁茂傾向となったため、12年生の時に間伐を行った。その後、樹容積は次第に増加し、18年生以降は、間伐でできた空間に枝を伸ばし、23年生では、88.6m³に達している。

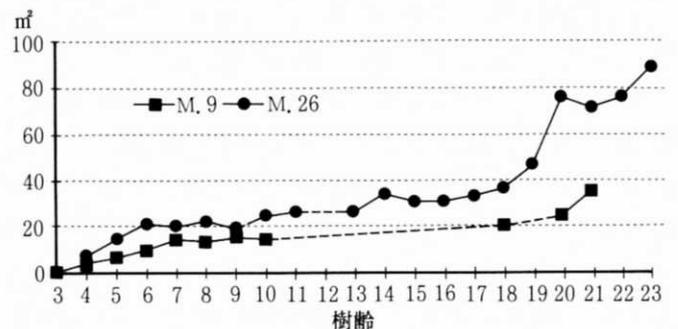


図2 M.9及びM.26台使用'ふじ'の樹容積

M.9台使用'ふじ'とM.26台使用'ふじ'を21年生樹で比較した場合、M.9台が幹周で72.8%、樹高で89.1%、樹容積で71.5%とM.26台を下回り、落ちつく傾向がみられた。

M.26台使用'ふじ'の生育では、外崎ら⁴⁾は、4×2mの栽植距離に納めることが難しいとしており、さらに、齊藤²⁾、渋川³⁾らは枝の交差等で果実品質が劣るとしている。このため、小野田¹⁾は、樹勢が強くと枝の交差がみられる園地では、間伐や縮伐により、果実品質の向上を始めとする多くの利点が生ずると報告している。

(2) 収量と果実品質

M.9台及びM.26台使用‘ふじ’の初結実は4年生で、7年生までは収量が大きく、増加した。7年生までの累積収量はM.9台使用‘ふじ’が4,948kgであったのに対して、M.26台使用‘ふじ’は7,549kgと高かった。

8年生以降の年別収量は、M.9台では平均収量3,460kg、最大収量4,588kg、最小収量2,250kg、であった。M.26台では、平均収量3,439kg、最大5,675kg、最小1,203kgと、収量の変動はM.9台に比べ大きかったものの、平均収量に差はみられなかった。

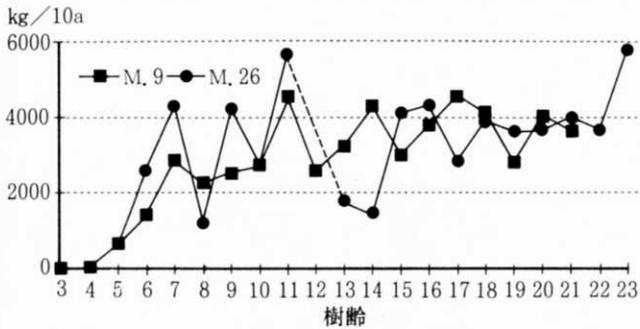


図3 M.9及びM.26台使用‘ふじ’の10a当り換算収量

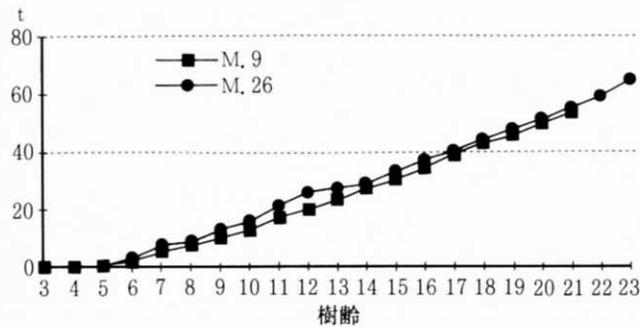


図4 M.9及びM.26台使用‘ふじ’の累積収量

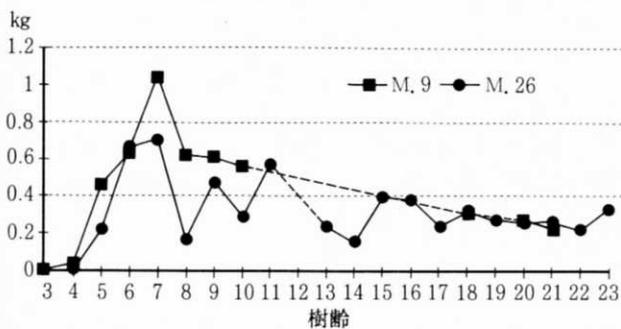


図5 M.9及びM.26台使用‘ふじ’の幹断面積当り収量

Westwood⁵⁾が提唱した幹断面積当たりの収量では、M.9台使用樹がM.26台樹をやや上回る傾向がみられたが、両台木共に間伐後に減少傾向がみられることから、今後、経済樹齢の検討について、経営面からのアプローチがより重要と考えられる。果実の肥大では、M.9台使用‘ふじ’の平均果重は283.7g、最大果重355g、最小果重232gとなり、M.26台使用‘ふじ’は平均果重280.6g、最大果重371g、最小果重228gで差はみられなかった。

果実内容では、M.9台使用‘ふじ’の平均糖度は14.5%、M.26台樹は14.5%、平均硬度ではM.9台が15.1ポンド、M.26台が15.3ポンド、平均酸度ではM.9台が0.30g/100ml、M.26台が0.30g/100mlと、差がみられなかった。

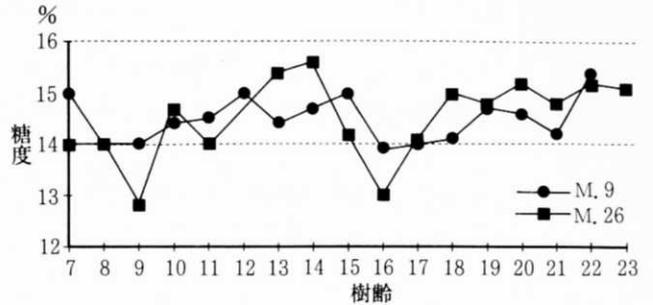


図6 M.9及びM.26台使用‘ふじ’の糖度

4 まとめ

本研究は、導入当初、経済栽培期間を20~25年と予測した中で、わい性台木のM.9及びM.26台を使用した‘ふじ’の生育・収量・果実品質を23年生まで調査し、栽培特性について検討したものである。

(1) 植栽距離4×2mのM.26台使用‘ふじ’は、間伐と組み合わせて、十分な収量と果実品質を維持し、23年生まで栽培可能であった。

(2) M.9台使用‘ふじ’樹はM.26に比べ樹冠が小さく、わい化性がみられ、植栽距離4×2mで22年生樹になるまで栽培が可能であった。

(3) M.9台使用‘ふじ’の7年生までの累積収量は、樹冠の拡大が遅いためM.26台を下回った。しかし、8年生以降では平均収量に差はみられなかった。

(4) M.9台使用‘ふじ’とM.26台使用‘ふじ’において果重、硬度、糖度、酸度に差はみられなかった。

引用文献

- 1) 小野田和夫. 1986. わい化リング園での間伐による品質向上効果. 東北農業研究 39: 217-218.
- 2) 斎藤貞昭. 1985. わい性樹の樹形別収量及び果実品質の比較. 園学要旨 昭60東北支部: 13-14.
- 3) 渋川潤一, 神 昭三, 佐々木幸夫, 関沢 博, 伊藤明治, 藤根勝栄, 能瀬拓夫. 1984. リンゴわい化栽培における早期多収と栽植密度(抄録). 岩手園試研報 5: 9-14.
- 4) 外崎武範, 長内敬明, 石沢 清, 斎藤貞昭. 1990. 青森県におけるM.26台‘ふじ’の収量と樹の大きさ. 青森りんご試報 26: 135-157.
- 5) Westwood, M. N. et al. 1970. The relationship between trunk cross-sectional area and weight of apple trees. J. Amer. Hort. 95: 28-30.