

(様式第 13号)

## 学 位 論 文 要 旨

氏名: 大倉 英憲

題目: わい性台木ヒリュウを利用したウンシュウミカンの安定生産技術に関する研究  
(Research on the Stability productive technologies of the satsuma mandarin grafted on a dwarf root stock, Hiryu)

国内におけるウンシュウミカンの生産現場では、高齢化の進行によって生産者の減少が続いている。産地を維持するとともに生産者所得を向上するために、経営体個々の規模拡大が必要とされており、省力化はその実現に向けた手段の一つである。国内で栽培されているカンキツ (*Citrus L.*) の台木の大半は、半わい性とされるカラタチ (*Poncirus trifoliata (L.) Raf.*) であり、国内産地の気象、栽培条件に適し、台木として優れた性質を持つ。しかし、‘青島温州’や‘大津四号’に代表される普通ウンシュウミカン (*Citrus unshiu Marcow*) は、成木となれば樹高は 3 m を超え、栽培管理には高所作業を伴い、時間と労力を要するとともに落下事故などの危険が伴う。カラタチの変種であるヒリュウをウンシュウミカン (*Citrus unshiu Marc.*) の台木として利用すると、カラタチを利用した場合よりも樹高が約 70 %、樹冠容積が約 30 %に小型化することが知られている。また、果実糖度、着花・結実性の向上が報告されており、ヒリュウ台の特徴を活かすことで、カラタチ台よりも低樹高による省力栽培と、作業の安全性向上及び高品質果実生産が同時に可能になると期待されている。

しかし、生産現場において従来のカラタチ台に替わって導入される事例は少なく、その要因として、ヒリュウ台を利用すると、わい化によって樹の初期生育が緩慢で樹冠容積が小型化するため、1 樹当たり収量が著しく減少することが挙げられる。そのため、いかにして初期の樹冠拡大を図り、1 樹あたりの収量を確保するとともに、カラタチ台よりも栽植本数を増やし、単位面積当たりの収量を増やす必要があると考えられた。

まず、結実開始後の樹冠拡大が緩慢になることから、樹冠拡大を図るために、ヒリュウ台‘大津四号’の結実開始時期を遅らせ、樹冠拡大、収量、および果実品質に及ぼす影響について検討した。結実開始樹齢を 1 年生苗定植後 3、4 および 5 年目とする 3 区を設置し、樹高、樹冠容積、樹ならびに樹冠容積当たり収量、果実品質について各区分間で比較した。試験の結果、果実品質と結実開始樹齢との間には明らかな傾向は認められなかった。次に、樹体の生育、収量性および作業性の面から結実開始樹齢を検討したところ、早期に結実を開始した 3 年目結実開始区は、樹冠容積が小さく 1 樹当たり収量も少なかった。結実開始時の樹冠容積が最も大きかった 5 年目結実開始区は、既報の通り早期に樹冠拡大が図れたが、最も樹高が高く、作業性が劣るとともに隔年結果が大きいため、収量性が劣った。4 年目結実開始区は、適度に樹冠が拡大し、隔年結果が最も少なく、定植後 9 か年の累積収量が最も多かった。本試験では、1 年生苗定植後 4 年目(樹高 172 cm, 樹冠容積 3.2 m<sup>3</sup>)

より結実を開始したものが樹冠の早期拡大が図れ、収量性と作業性の両面から最も優れたため、‘ヒリュウ’台‘大津四号’の結実開始樹齢の目安の一つになると考えられた。

次に、単位面積当たり収量を確保するために、栽植本数を増やす際の株間の違いが樹体生育、収量および果実品質に及ぼす影響について調査を行い、ヒリュウ台栽培に適した株間について検討を行った。定植時の株間が1 m（一部定植後8年目に間伐）、2 mとして調査を行った。その結果、株間の違いや間伐の有無によって樹冠短径以外の樹体生育および果実品質に大きな影響は無く、低樹高を維持した。収量は、株間を2 mとしたものが多く、隔年結果指数も小さかった。以上のことから株間を2 mとすることで、省力栽培に適した低樹高を維持したまま、連年安定した収量を得られることから、ヒリュウ台‘大津4号’の定植時の株間の目安として適していると考えられた。

これらの研究の結果から、ヒリュウ台ウンシュウミカンを栽培する際に、栽植時の株間は2 mを基準とし、苗木を定植後4年間程度、目安となる樹高170 cm、樹冠容積3m<sup>3</sup>程度に生育するまで無結実とし、十分に樹冠拡大を図ってから着果させることで、‘ヒリュウ’台の特徴である低樹高を維持しつつ、収量が連年安定し、同樹齢のカラタチ台樹と同等の単位面積当たり収量を得られることが明らかとなった。