



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

‘ヒュウガナツ’の枝変わり品種‘古山ニューサマー’の特性と無核果生産に関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2021-06-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 浜部, 直哉 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/81616

氏 名 (本 国 籍)	浜部 直哉 (静岡県)
学 位 の 種 類	博士 (農学)
学 位 記 番 号	農博乙第158号
学 位 授 与 年 月 日	令和3年3月15日
学 位 論 文 題 目	‘ヒュウガナツ’の枝変わり品種‘古山ニューサマー’の特性と無核果生産に関する研究
審 査 委 員 会	主査 静岡大学 教授 加藤 雅也 副査 静岡大学 准教授 八幡 昌紀 副査 岐阜大学 教授 前澤 重禮

論 文 の 内 容 の 要 旨

本学位論文は、‘ヒュウガナツ’の枝変わりで無核性を有する新品種‘古山ニューサマー’について、特性解明と無核果生産に関する研究を行ったものである。‘ヒュウガナツ’は、静岡県伊豆地域におけるカンキツ栽培の根幹を担う品目であるが、自家不和合性を有し、かつ単為結果性に乏しいため、果実には多数の種子を形成する。簡便性を求める現在の消費者ニーズに応えるためには、無核性を有する新品種の開発と普及が重要である。本研究では、‘古山ニューサマー’における無核果が得られる要因をはじめとした品種特性の解明と無核果安定生産技術の確立を目的として試験を行った。

無核果が着果する要因を明らかにするため、‘古山ニューサマー’の受粉および結実特性について‘ヒュウガナツ’と比較した。自家受粉により花粉管の伸長は花柱上部で停止したことから、‘古山ニューサマー’は、‘ヒュウガナツ’と同様に自家不和合性を有していることが明らかになった。また、花粉遮断条件下における‘古山ニューサマー’の着果率は60.8%で、‘ヒュウガナツ’の8.3%に比べて高かった。このことから、‘古山ニューサマー’は‘ヒュウガナツ’に比べて強い単為結果性を有していることが明らかになり、このことが無核果を多く生産できる要因であると考えられた。

‘古山ニューサマー’における無核果の生産性を明らかにすることを目的として、他家受粉を防止した条件下における無核果の着果量や着果特性、果実品質について検討した。樹冠占有面積当たりの無核果の収穫果実数を調査したところ、‘古山ニューサマー’は、単為結果のみで‘ヒュウガナツ’で目安とされる適正着果量が得られることが示唆された。また、地上高142.5 cm以上、結果母枝長12.25 cm以上、結果枝葉数0.5枚以上を満たすことが、大玉かつ高糖低酸の高品質な果実となる条件であることが示され、樹体の日当たりを良好に保ち、かつ樹勢を強く維持することが高品質果実生産には重要であることが推察された。

放任受粉条件下では他家受粉により種子が形成されることから、幼果期に果頂部にみられる突起形状を利用した樹上摘果による、無核・少核果生産の可能性について検討した。7月に果頂部に突起を有する果実の摘果を行った場合、摘果を行わない場合に比べて収穫果

の無核果率が高まったことから、果頂部における突起の有無を指標とした摘果が‘古山ニューサマー’の無核果生産に有効であることが示唆された。

以上の研究から、‘ヒュウガナツ’に比べて強い単為結果性を有していることが、‘古山ニューサマー’が無核果を多く生産できる要因であり、単為結果のみで‘ヒュウガナツ’で目安とされる適正着果量が得られることが明らかになった。放任受粉条件下における無核果率を高める栽培方法として、果頂部における突起の有無を指標とした摘果が有効であることが示唆された。

審査結果の要旨

本論文の公開学位論文発表会は、審査委員、教員、学生の出席のもと、令和3年1月14日（木）午後1時より静岡大学農学総合棟310号室において実施された。

本学位論文は、‘ヒュウガナツ’の枝変わりで無核性を有する新品種‘古山ニューサマー’について、特性解明と無核果生産に関する研究を行ったものである。‘ヒュウガナツ’は、静岡県伊豆地域におけるカンキツ栽培の根幹を担う品目であるが、自家不和合性を有し、かつ単為結果性に乏しいため、果実には多数の種子を形成する。簡便性を求める現在の消費者ニーズに応えるためには、無核性を有する新品種の開発と普及が重要である。本研究では、‘古山ニューサマー’における無核果が得られる要因をはじめとした品種特性の解明と無核果安定生産技術の確立を目的として試験を行った。

本論文の研究内容は、大きく3部により構成される。まず、無核果が着果する要因を明らかにするため、‘古山ニューサマー’の受粉および結実特性について‘ヒュウガナツ’と比較した。自家受粉により花粉管の伸長は花柱上部で停止したことから、‘古山ニューサマー’は、‘ヒュウガナツ’と同様に自家不和合性を有していることが明らかになった。また、花粉遮断条件下における‘古山ニューサマー’の着果率は60.8%で、‘ヒュウガナツ’の8.3%に比べて高かった。このことから、‘古山ニューサマー’は‘ヒュウガナツ’に比べて強い単為結果性を有していることが明らかになり、このことが無核果を多く生産できる要因であると考えられた。

次に、‘古山ニューサマー’における無核果の生産性を明らかにすることを目的として、他家受粉を防止した条件下における無核果の着果量や着果特性、果実品質について検討した。樹冠占有面積当たりの無核果の収穫果実数を調査したところ、‘古山ニューサマー’は、単為結果のみで‘ヒュウガナツ’で目安とされる適正着果量が得られることが示唆された。また、地上高142.5 cm以上、結果母枝長12.25 cm以上、結果枝葉数0.5枚以上を満たすことが、大玉かつ高糖低酸の高品質な果実となる条件であることが示され、樹体の日当たりを良好に保ち、かつ樹勢を強く維持することが高品質果実生産には重要であることが推察された。

最後に、放任受粉条件下では他家受粉により種子が形成されることから、幼果期に果頂部にみられる突起形状を利用した樹上摘果による、無核・少核果生産の可能性について検討した。7月に果頂部に突起を有する果実の摘果を行った場合、摘果を行わない場合に比べて収穫果の無核果率が高まったことから、果頂部における突起の有無を指標とした摘果が‘古山

ニューサマー’の無核果生産に有効であることが示唆された。

以上の研究から、‘ヒュウガナツ’に比べて強い単為結果性を有していることが、‘古山ニューサマー’が無核果を多く生産できる要因であり、単為結果のみで‘ヒュウガナツ’で目安とされる適正着果量が得られることが明らかになった。放任受粉条件下における無核果率を高める栽培方法として、果頂部における突起の有無を指標とした摘果が有効であることが示唆された。

以上について、審査委員全員一致で本論文が岐阜大学大学院連合農学研究科の博士（農学）の学位論文として十分に価値があるものと認めた。

基礎となる学術論文

- 1) 浜部直哉・馬場明子・前田未野里・勝岡弘幸・種石始弘・久松 奨・野田勝二. 2020. ‘ヒュウガナツ’の枝変わり品種‘古山ニューサマー’の受粉および結実特性. 園芸学研究. 19: 229-235.
- 2) 浜部直哉・馬場明子・前田未野里・勝岡弘幸・種石始弘・久松 奨・野田勝二. 2020. 開花期にネットを被覆した‘古山ニューサマー’における無核果の着果量, 着果特性および果実品質. 園芸学研究. 19:331-337.
- 3) 浜部直哉・馬場明子・前田未野里・種石始弘・久松 奨・野田勝二. 印刷中. ‘古山ニューサマー’の自然受粉条件下における果実品質と樹上摘果による無核・少核果生産の可能性. 園芸学研究.

既発表学術論文

- 1) 久松 奨・馬場富二夫・西島卓也・浜部直哉・勝岡弘幸・稲葉善太郎. 2018. ワサビ種子繁殖性品種における置床前の低温処理が乾燥種子の発芽に及ぼす影響. 植物環境工学. 30: 231-236.
- 2) 浜部直哉・勝岡弘幸・馬場明子・種石始弘・久松 奨・池ヶ谷篤・大場聖司・武藤浩志・稲葉善太郎・野田勝二. 2019. レモネード果汁中に含まれる揮発性成分とその香気特性評価. 園芸学研究. 18: 1-5.
- 3) 久松 奨・馬場富二夫・浜部直哉・勝岡弘幸・稲葉善太郎. 印刷中. ワサビ種子繁殖性品種における置床前の GA₃ 処理期間および低温前処理が乾燥種子の発芽に及ぼす影響. 植物環境工学.