

# シクワシャー

## 1. 原生地と産地形成

### 1) 原生地と伝播

シクワシャーは、わが国の南西諸島から台湾の山地にかけて野生している小果のマンダリンで、特有の芳香と食味を有し、その地域で料理及び生食として広く利用されている。北は鹿児島県の奄美大島から始まり、徳之島沖永良部、沖縄本島、宮古島、石垣島、西表島、与那国島を中心に南西諸島の島々に広く分布し、その分布は台湾の高地である海岸山脈と中央山脈の各地に及び、台湾の恒春半島のヒーラン山が南限である。

シクワシャーはタチバナに酷似している。なお、タチバナは日本本土だけでなく奄美大島以南にも分布し、石垣及び台湾の高地でも見られるが、シクワシャーの方がタチバナより高温条件に適している。

シクワシャーは、いつの時代に発生したかは明らかでなく原生地、来歴も不明であるが、沖縄県のカンキツでは最も古くから知られている。アイソザイム分析による遺伝子型から、日本原産のタチバナと中国原産の紀州ミカンのようなマンダリンとの雑種であると推定されている。

沖縄ではカンキツの総称をクニブとしてきたが、シクワシャーもその中の一種である。一方、シクワシャーは、鳥等に食べられた種子が運ばれて山野に自生したもの、軒先に植えられたもの、いずれも主に実生で繁殖されたため、多胚性ではあるものの雑種が多く認められ、かなりの変異個体が出現している。そのため、シクワシャーとは品種名でなく、それらの総称として取り扱うべきものである。

### 2) わが国における栽培概況

シクワシャーは、沖縄県のカンキツでは古くから知られており、果実は自家消費が主体であり、本格的な経済栽培はほとんどなかった。

沖縄本島において昭和 39 年（1964 年当時琉球政府）頃からカンキツ産業の開発調査、研究が着手され始め、琉球大学で栄養食品分析の結果、

シイクワシャーは、沖縄で消費されているカンキツ中、最も多くビタミンを含有する最良な果実であることが判明した。その結果に基づき沖縄本島北部の大宜見村を中心にシイクワシャーの活用が論じられ始め、一部のパイナップル工場で人力による搾汁加工処理が試みられ、製品の優秀性が認められた。しかし、生産費、貯蔵技術、流通の面等から、しばらくは伸び悩みの状態にあった。その後、昭和 51 年から 53 年にかけて数カ所にパイナップルの近代的な加工処理場が設立され、同時にシイクワシャーの加工も機械化し大量にジュースが生産できるようになった。そのため、シイクワシャーのジュースが沖縄県内外に出荷されるようになってから、本格的な栽培が開始され、昭和 40 年頃に 90ha 程度であったものが、昭和 59 年頃には一躍 200ha に拡大された。その後、生産農家の高齢化、後継者不足、樹の加齢に伴い、大木化し収穫労力を多く要すること、隔年結果性が強いこと等から栽培面積は緩やかに減少し、平成 15 年の栽培面積は 84.6ha となっている。なお、鹿児島県でも 2.0ha の栽培がある。

しかし、最近の研究でシイクワシャーの果実にフラボノイドの一種でガンや循環器系疾患の予防に関わる機能性成分のノビレチンが多く含まれていることが判明し、また、リュウマチ予防効果のあるタンゲレチンも多く含まれていることが明らかになり、にわかに関心され始め増植気運にある。

## 2 . 分類と品種

### 1 ) 分類

シクワシャーは、ミカン科・カンキツ属・後生カンキツ亜属のミカン区に属する。ミカン区の特徴として、葉は中の大～中の小に属し、無翼の種類が多く、翼葉はあっても小さい。花も中の大～中の小で、花弁は白色、花梗は短く直立している。果実は扁球形が多く、果皮は黄～濃橙色であるが紅橙色もある。砂じょうは一般的に柔軟で、種子の大きさは中～小で形は丸い。シクワシャーの学名は *Citrus depressa* Hayata である。

### 2 ) 品種

現在、系統名が付されているものだけでも 10 個体以上あり、代表的な系統として‘大宜味クガニー’等があるが、‘シクワシャー’（興津）を除くと、いずれも沖縄本島北部地域で選択・栽培されているもので、詳しい発祥地や来歴は明らかでない。後述するように栽培・利用については、いずれの系統でもほとんど差がない。

#### 大宜味クガニー

クガニーは、果皮が黄金色であるため、これにちなんだ沖縄地方の方言名である。沖縄本土北部大宜味村で栽培されている系統で、沖縄では最も多く栽培されているシクワシャーであり、野生のシクワシャーから選抜されたものとされる。

樹勢はシクワシャーとしては中位で、若木はやや立性であるが結実を開始してくると開帳する。枝の発生角度は中位でやや密生する。葉はやや大きく少し丸味があり、長さ 7～8cm、幅は 3～4cm、葉柄は中位で 0.5～1cm である。葉の先端部は鈍尖を呈する。葉重は 0.5g 前後で、葉面積は 14～20cm<sup>2</sup> である。

果形は扁球形で、果実重は口之津支場（現果樹研究所カンキツ研究口之津拠点）では 18～20g である。沖縄県では 50g 程度のものが生産されるという記録もあるが、調査した範囲では口之津支場と大差なく大きい方ではない。果皮は橙～黄橙色である。果頂部は広くやや深く凹み、弱い明らかな凹環がある。果面は比較的滑らかでじょうのうに沿って浅い

溝ができる。果梗部は広く浅く凹んでいる。

熟期がやや遅く 12 月下旬～1 月末で着色も遅い。果皮は 2mm 程度と薄く、果肉歩合は 75% 程度あり、ジュースとした場合の搾汁率は高く、剥皮は容易である。浮き皮は熟期が遅いため比較的少ない。香りは強い方である。じょうのうは 9～10 室あり分離は良好であるが、膜は硬い。果肉は黄白～アメ色で肉質は軟らかく多汁性である。糖度は 8.7 度程度で甘味は中位である。種子数はやや多く 11～15 個、胚は淡緑色、多胚性で成熟期の胚数は 4 個程度である。

#### シクワシャー（興津）

本種は田中諭一郎が昭和 16 年に台湾帝大から静岡県柑橘試験場へ導入したもので、台湾での系統名は不明である。その後、園芸試験場（現果樹研究所カンキツ研究興津拠点）へは昭和 25 年に静岡県柑橘試験場から譲渡された。果樹試験場（現果樹研究所）でカンキツの台木試験等に供試されているのは本種である。樹勢の弱い‘大谷伊予柑’等の台木、あるいは樹勢の弱った高接ぎ樹の根接ぎ用に利用される。

樹勢はシクワシャーとして旺盛で、若木は立性を示すが結実を開始すると次第に開帳してくる。枝の分岐角度は中位で、密度も中位である。葉も大きく長さ 9cm 程度、葉柄の長さは 0.7～1cm で中～やや短い。幅は 4～4.5cm と広く先端部は比較的尖っている。葉面積は 18～22cm<sup>2</sup>で、葉重は 0.8～0.9g である。葉色は濃緑色である。実生にはトゲがほとんど発生しない。

果実重は 20～25g、果形指数 122 程度の扁球形で果皮は橙～濃橙色である。果頂部と果梗部が凹んでおり、着色が早く浮き皮の発生が多い。果面は比較的滑らかで、外観からはじょうのうが判別しにくい。果皮の厚さは約 1.9mm、果肉歩合が 71% 程度の中位で剥皮は容易であり、香りもやや弱い。じょうのうの分離は良好で膜は硬い。果肉は黄白～アメ色で、肉質は軟らかく多汁である。糖度は約 10 度、酸濃度は 3.98% 程度で甘味は中位である。種子数は 2～1.8 個と比較的少なく、多胚性で胚数は 5 個前後、胚は淡緑色である。

その他、‘勝山クガニー’‘カーアチー’‘ヒージャクニブ’‘イシクニ

ブ '' ミカングワー '' フスプター '' カービシー '' 等がある。

### 3 . 形態と生理・生態

#### 1 ) 形態と生理

##### ( 1 ) 樹性

幼木・若木は、栄養生長が盛んで生育がよく直立性を呈するが、本格的に結実を開始し成木に達した樹姿は半球形（開帳性）となる。樹勢は強健で 4m 内外の大木となる。耐寒性はタチバナより弱いですが、早期に枝の伸長が停止し枝葉が充実すれば大差はない。土壌の湿度や乾燥、耐暑性等の抵抗力は強く、ゴマダラカミキリムシ等の被害を受けにくい。

種子が小さい割には胚数が多いため、実生の 1~2 年生までの初期生育はやや緩慢であるが、それ以降になると急激に生長する。実生から結果年齢に達するのが早く、豊産性である。多胚性で珠心胚実生が得られるため、実生の生育が揃う。台木に使用すると生育旺盛となり、初期着花・結実性が劣る。

##### ( 2 ) 枝梢

沖縄県におけるシクワシャーの萌芽期は 2 月中旬頃、発芽期は 2 月下旬頃で、3 月上・中旬に展葉期となる。枝梢は密生し、細く、長さは中~やや短く、節間は短く稜角が発達し枝の断面は三角形をしている。実生苗には系統によりトゲの発生の多いもの、極めて少ないもの、ほとんどないものがある。トゲは、一般的に他のカンキツ実生に比べ少なく、短い方である。たとえトゲがあっても樹齢を経るに従い次第になくなる。

1 つの枝梢から 2~4 本の新梢が発生し、その発生は斜生し分岐角度は 50 度程度である。結果母枝の長さは約 10cm である。

##### ( 3 ) 葉

葉は系統により異なるが、一般的にやや小形で翼葉はない。葉の形は長卵形で葉身の長さは 7~9cm、幅 3~4cm である。葉の先端は尖っており基部は楕円形をしている。葉縁には粗くて浅い鈍鋸齒を有する。葉の着生は斜立性から横向性で、葉身はやや厚く内湾する。葉の表面は濃緑色、裏面は淡緑色をしている。葉脈は 9~10 対あり脈溝部は浅く窪んでいるが不鮮明で、その角度は 60 度程度である。葉柄の長さは 0.4~0.6cm で短く、幅は 1.5cm 程度、枝梢との分岐角は約 40 度である。

#### (4) 花

花は頂生またはえき生し、概ね単生であるが、まれに双生または三生する。ほとんど有葉花であるが直花も見られる。沖縄県では3月下旬に開花し始め、4月上旬が最盛期で、4月中旬に終了する。

花蕾は樽形で、長さ9~11cm、幅5~7mmで、表面は滑らかで花弁は白色である。ガクは盃状をしており、直径3.5mm程度で表面に短い粗毛が見られる。ガク片は鈍三角形をしている。花梗は長さ4mm程度で、その横断面は多角形で無毛である。花冠は直径2.4~2.8cmで、花弁は5つで平開する。花弁は楕円状被針形をしており薄い。雄ずいは25本程度で、花糸は幅広く薄く樽状に集合しており、長さは約5mmである。葯は軍杯状楕円形で、大きさは1.5mm×0.9mm程度、淡黄色をしている。花粉は淡黄色球形で量は中位あり、大きさは直径35~38 $\mu$ である。雌ずいは雄ずいより長く、柱頭は扁球形で、淡黄色または白色である。花柱は直立し白色で、長さ4~5mm、直径1mm程度である。子房は扁球形をしており、平均で縦径1.4mm、横径2mmあり、淡黄緑色で無毛である。花盤は直径3mm程度で白色をしている。

#### (5) 果実

果実は果形指数が120~130の扁球形でタチバナより大きく、果実重は20~25gである。結実量が多いとそれよりやや小さく15~20gになり、50~60gの大果になる系統もある。縦径2.5~3.0cm、横径3.5~4.0cmである。果頂部は広く中心部は浅く窪み、花柱痕は径2mm位で、凹環は系統により異なり、不明瞭なものから明瞭のものまでである。果梗の長さは3~4mmで、果梗部の窪みは浅く、絞り状の雛または溝ができることがある。

果面は滑らかで光沢があり、果皮は黄橙~橙色をしている。果皮には独特の香りがある。油胞は小さく、油胞点は果皮1cm<sup>2</sup>に約50個分布する。果皮は厚さが1.7~2.5cmで薄く、果肉歩合は70~75%である。成熟期には浮き皮になりやすく、剥皮は容易である。

じょうの数 は 7.5~9.0 個で、形は孤形をしており、分離は容易である。果心の大きさは直径0.8~1.0cmで中空である。砂じょうは円錐

状楕円形をしており、大きさは 5～8mm×1.5mm、網状に配列している。果肉は淡黄橙～アメ色であるが、ピンク色をした変異個体も見いだされている。果肉は柔軟多汁性で、酸味が強い。種子は系統により異なるが、平均で 6～12 個であるが、15 個程度含まれる系統から無核系までである。種子は卵円形で稜角があり、カラザ部は丸いが反対側の部分は短く尖っている。カラザは紅褐色をしており、胚は淡緑色で多胚性、成熟期の平均胚数は 5～8 個であるが、稀に単胚性の個体もある。

沖縄県では 10 月下旬頃から着色し始め、11 月下旬～12 月に完着する。九州(口之津支場)で 11 月中旬の果汁の糖度は 8.5～9 度、酸濃度は 3.5～4.5% である。

## 2) 気象と土壌

シクワシャーは、古来から沖縄に自生していた在来種であるため耐暑性は強く、温暖な気候に適している。樹勢は強健でカラタチ台のシクワシャーは、九州及び静岡県でも枯死することなく十分生産できることから耐寒性もかなりある。

また、台木に使用した場合、カラタチ台よりやや遅く発根を開始し、遅くまで停止しない。耐寒性は穂部品種により異なり、地上部が早く停止する品種であれば地下部の停止も早くなり、深部まで根域があることから、乾燥で落葉することが少なく、耐寒性はカラタチ台とほとんど変わらない。

シクワシャーは、酸性土、アルカリ性土ともに自生しているので、土壌の適応範囲は‘クレオパトラマンダリン’と同様に広い。しかし、アルカリ性土壌のものは生育が劣り、排水のよい弱酸性土壌の樹は生育が極めて旺盛であるため、他のカンキツと同様に弱酸性土壌に適している。

## 4 . 栽培管理

### 1 ) 品種の選定

シクワシャーは、古くから沖縄に自生しており、種子繁殖が行われてきたため、変異がかなり見られる。異名同種が数多くあるため系統数は明らかでないものの、現在、収集されているだけでも 200 個体以上に及んでいる。系統名が付されているものだけでも 15~20 個体あるが、これらの系統がすべて優良種とは限らず、その地域で栽培されてきたというものが多い。従って、組織的に優良系統の探索や選抜は行われていないため、特に優良系統というものは見当たらない。沖縄県農業試験場名護支場には、無核系を含む多数のシクワシャーの変異個体が収集されている。今後、特性調査が行われ、これらの中から優良な系統が選抜されていくものと思われる。

選抜に当たっては、シクワシャーの主な用途はジュースであることから、果汁の歩留まり率が高いこと、優れた香気が多く、ノビレチンやタンゲレチン等の機能性成分が多く含まれていること、果汁の品質が優れていること等の他に、豊産性で連年安定生産ができ、しかも病害虫等の被害が少なく栽培管理が容易であること等があげられる。しかし、優良な品種の育成には長期間を要することから、当面は現在栽培されている系統の中から優れたものを選ぶ必要がある。ジュース工場に持ち込まれる果実の系統は多いが、‘大宜味クガニー’‘勝山クガニー’‘カーアチー’‘伊豆味クガニー’‘イシクニブ’等が主なものである。‘カーアチー’は搾汁率が低く、‘イシクニブ’は酸高のため、今後、増殖する系統としては適していないようであり、その他の系統の間では大差ないと思われる。シクワシャーの新植が行われている沖縄県国頭郡大宜味村では、そこで選抜された‘大宜味クガニー’が利用されており、現在のところ、この系統は搾汁率が比較的高く、品質も良好で、栽培も容易なため優良系統の中の 1 つといえよう。

### 2 ) 苗木の繁殖

昔は実生繁殖を行っていた。実生繁殖では、幾つかの系統を除くとトゲが多く発生し、しかも幼若期間（幼若相）が長く、着花・結実までに

6～7年を要し、樹が大木化する。そのため、昭和47～48年頃から取り木繁殖が行われるようになった。取り木繁殖は、トゲがないうえ2～3年目から着果し、樹冠の拡大も緩やかであるため、かなり普及している。

沖縄県における取り木は3～5月に行う。方法としては直径3～4cmの太さの枝を幅6～7cm形成層部まで剥ぎ取り、その部分に水を含ませた水苔で覆い、さらに乾燥を防ぐためその上にビニルフィルム、またはポリフィルムで覆い上端と下端を紐で結束する。この状態で約1カ月程度経過すると発根してくるが、発根が十分行われ根がある程度確保できた11～1月頃に下端部で切り取り圃に定植する。

最近、接ぎ木繁殖も行われるようになってきた。接ぎ木は取り木に比べると大量繁殖できるうえ、苗木の生育も揃う利点がある。また、台木を変えることにより樹の生育調節ができるとともに、弱酸性土壌、あるいはアルカリ性土壌であっても、それぞれに適した台木を使用することで十分に栽培が可能となる。

沖縄県や九州においてカラタチ台に接ぎ木されたシクワシャーは、若木時の早期から着花・結実し、収量は比較的安定して樹勢も良好である。従って、今後は沖縄本島中北部や石垣島等の酸性～弱酸性土壌では、カラタチ台の優良シクワシャーを普及して行くことが重要である。

### 3) 栽植

沖縄県におけるシクワシャーの植え付け時期は、発芽前の12～1月及び梅雨時期の5月が適している。植え穴は樹の一生を左右し、長期にわたり生産性に大きな影響を及ぼすため、事前の周到的準備が必要で、少なくとも定植の2～3カ月前までに準備しておく必要がある。

植え穴は、深さ40～50cm、直径1m程度掘り、完熟堆肥を1穴当たり10kg程度、その他に熔リンや苦土石灰等を加え、土と十分混ぜ合わせた後、やや盛り土にしておく。

栽植距離は、取り木苗や接ぎ木苗でも台木により異なるが、当初は2～2.5m×2～2.5mとし、7～13年にかけて漸次、縮伐及び間伐し、永久樹は4～5m×4～5mとする。耕土が深かったり、やや肥沃な場所では、もう少し間隔を広くし、樹が大木化し過ぎたら改植したい。

接ぎ木 1 年生苗であれば 25~30cm で切り返す。沖縄県において高い位置で切り返すと、生育が進んで樹がある程度大きくなった際、台風等の強風で倒伏し易いので注意が必要である。2~3 年生苗や大苗の場合は、主枝候補の枝は強く切り詰めずに、その他の枝を適宜、間引いたり切り返したりする。鉢等で育苗した大苗では、根が傷まないため地上部の切り返しはほとんど行わなくてもよい。また、若木や成木等を移植する場合には、根を乾かさないように注意し、植え付けに当たっては根部を十分に広げ、深植えにならないように注意する。定植後は防草と保湿を兼ねて白黒ポリフィルムで 2~3 年間覆い、樹の生育を促進させる。ただし、苗の基部 50cm 程度は覆わずに、敷き草、敷きわら等によって、施肥及び灌水しやすくしておく。

#### 4) 整枝・剪定

沖縄県におけるシクワシャーは、自生樹、軒先樹、栽培樹ともに整枝・剪定はほとんど行われておらず、自然放任の園地が一般的である。最近、一部の栽培農家で整枝や誘引が実施されてきたに過ぎない。現在、沖縄県で実施されている整枝・剪定は、登りやすい樹形に仕立て採収労力を軽減することに主たるねらいがある。

しかし、シクワシャーでも基本的には他のカンキツと同様な目的で、整枝・剪定を実施すべきである。整枝は開心自然形が基本であるが、収穫労力を軽減するために樹高を極力抑えた盃状形（開心形）に近い開心自然形が望ましい。沖縄県における剪定の適期は、生育が停止し樹液の流動が少ない 12~2 月上旬である。剪定程度は、原則として全体の 15~20% 除葉にとどめる。成木樹では下垂枝、重なり枝、平行枝、内向枝、亜主枝等に発生している主枝以外の立ち枝等の間引き、あるいは間引き的切り返しで短縮するのみにして、樹冠内部まで日光を入れるようにする。特に、樹冠が大きくなり過ぎる恐れがある時は、樹高低下のため、主枝の切り下げのみにとどめ、他の剪定は行わないようにする。

一方、豊作が予想される樹は、結果母枝数が多く着花過多となり発育枝数は少ないため、次年度は着花数が少なくなり隔年結果する。それを防ぐには、予備枝を設定して不着花枝を作成する。シクワシャーは果

実が小さく、十分な摘果が困難なので、このように剪定時に結果母枝数を制限し着花数を減少させ、発育枝数を増加させることにより、隔年結果がかなり軽減できる。

なお、シクワシャーは果実が小さく採収に多大の労力を要するため、樹の小型化が重要な課題である。樹の小型化は整枝・剪定法や根域制限でも可能であるが、技術が必要であることから一般的でない。今後、わい性台木である‘ヒリュウ’について、シクワシャーに対する有用性、あるいは中間台利用による樹の小型化を検討して行く必要がある。

### 5) 肥培管理

シクワシャーは樹勢が旺盛であるため、施肥量は少なくてもよいとされ、土壌管理はほとんど行われておらず、施肥量も少ない。しかし、連年安定多収するには他のカンキツと同様に、完熟堆肥等の有機物を投入して土壌の物理性を改善し、苦土石灰等を施用して土壌の化学性改善とカルシウムの吸収を促して根の分布を広げ、土壌乾燥等に耐性のある樹を作ることが重要である。また、施肥量が少ないと隔年結果しやすいため、これを防ぐには着花・結実量の調節だけでなく、樹勢及び収量に応じて施肥量を増加する必要がある。特に、収量の多い年には、2～3割程度施肥量を多くすることにより、翌年の着花を増加させ隔年結果は軽減できる。

### 6) 結実管理

シクワシャーは、沖縄では3月下旬に開花し始め、4月上旬が最盛期で、4月中旬に終了する。開花が終了すると同時に第1次生理的落果が始まり、5月中旬までには第2次生理的落果も終了する。生理的落果後、果実は9月まで経時的に肥大し、その後緩慢となるS字型肥大曲線を示す。

隔年結果を防ぎ優良な果実を生産するためには、他のカンキツと同様に摘果を行った方がよいが、シクワシャーは成熟果が20g程度の小果であるため、實際上、摘果は労力的、経済的にも不可能である。整枝・剪定の項でも述べたように、冬期の剪定時に予備枝等を設定し着花・着果の調節を図り肥料を十分施用することで、樹勢の維持、隔年結果の防

止及び良果が生産されることになる。

## 7) 台木としての有用性

シクワシャーは果実だけでなく、実生は弱樹勢の‘大谷伊予柑’で、樹勢強化台木として優れていることが見出された。極早生温州の台木としては、樹勢は強化されるものの果実品質がカラタチ台より劣るため利用されていない。しかし、樹勢が衰弱しやすい‘不知火’の高接ぎ樹等に対して根接ぎ、あるいは台木として利用され、樹勢強化が図られている。

シクワシャー台は、カラタチ台に比べると発根開始がやや遅いうえに、秋期の発根は多く、かつ停止期が遅い。このことが台木にした場合、幼木時の初期着花性が遅れる原因の1つとなっている。また、根群はカラタチよりかなり深部まで分布し、樹が水分ストレスを受け難い。このため、シクワシャー台では、水分ストレスによる果実品質の向上が難しい。そこで、シクワシャーは、樹勢が衰弱した樹の樹勢回復のための根接ぎ用、あるいは糖度・酸濃度等の品質が関係しない品種の台木として利用すべきである。

## 8) 病虫害防除

沖縄県のシクワシャー産地は、成木樹ではカイガラムシ類等の樹を枯死させる病虫害を除くと、ほとんど防除は実施していない。これは果実のほとんどがジュース等加工向けに利用されるため、特に綺麗な外観を必要としないことにある。成木園での防除回数は年間4回程度である。

シクワシャーにはかいよう病、そうか病、黒点病、ミカンハダニ、サビダニ、カイガラムシ類が発生する。かいよう病に対しては特に弱いというほどではないので、台風等の強風を直接受けやすい場所を除くと栽培可能である。また、そうか病の発生も比較的少なく、トリストエザウイルス(CTV)に対しても強く、実生繁殖が主体であることもあり、ウイルスの心配はほとんどない。

30~40年前まではゴマダラカミキリムシの発生はほとんどなかった。しかし、温州ミカン等が経済栽培されるようになってから、本害虫の被害が増加している。

## 5 . 消費

### 1 ) 収穫と調整

シクワシャー果実の用途は、調理用、加工用（ジュース用が主）、生食用に分けられるが、樹に結実した果実は、常にすべて収穫される訳ではなく樹上に放置されるものもある。これは、大木化して樹上に登って収穫できない部位があること等による。また、豊作年には着果量が著しく多く、しかも果実が小さいため全部採収すると多大な労力を必要とすること等から、採収しやすい樹の部位を中心に収穫されることが多い。

調理用果実の収穫は、横径 4cm 位で果実重が 20g 以上になり、果汁が多く香気も良好な 8 月下旬頃から、酸が次第に切れてくる 10 月中旬頃まで行われ、鋏を使用してヘタを付けたまま収穫される。加工用の果実は 10 月中旬～12 月中旬に収穫され、大きさ、着色に関係なく鋏を使わず手で引きもぎされる。生食用果実の収穫は、加工用の終わった 12 月中旬～1 月下旬に行われ、調理用と同様に鋏でヘタを付けて収穫される。

### 2 ) 加工と利用

シクワシャー果実の全収穫量の 70～80% が加工向けであり、ほとんどがジュース用である。ジュースの他、アンダギー、アガラサー、もち、ドレッシング、フレッシュたれ、ワイン、ゼリー、カステラ等に利用される。ジュース用の果実は工場に持ち込まれ果皮ともに搾汁され、濃縮後ジュース製品として出荷される場合もあるが、消費は冬期より春から秋の気温の高い時期に多いので、濃縮ジュースを一旦冷凍貯蔵し、漸次「シークワサー」ジュースあるいは「ヒラミレモン」ジュース等の商品名で販売される。

昭和 57 年から調理用の香酸カンキツとして、東京や大阪の市場に青切り果で出荷されたが、シクワシャーの知名度は低く、カボス、スタチ、ユズ等との競合もあって出荷量は少ない。今後の宣伝により調理用（食酢）としての消費拡大を期待したい。