

# ヒュウガナツ

## 1. 原生地と産地形成

### 1) 原生地と伝播

ヒュウガナツは、185年ほど前の文政年間（1820年頃）に、現宮崎県宮崎郡赤江町曾井の真方安太郎宅で、偶発実生として発見されたものである。明治20年、田村利親により「日向夏蜜柑」と命名された。ユズの近縁種と考えられている。

高知県には田村利親が導入し、土佐市には80～85年生の古い成木園がある。静岡県には、大正9年に初めて導入されたといわれる。高知県では「土佐小夏」「小夏みかん」の異名が多く用いられている。他に「ニューサマーオレンジ」が異名として使用されている。

### 2) わが国における栽培概況

昭和40年代後半から50年代前半にかけ栽培面積が増え、昭和55年には約580haに達した。しかし、その後、再び減少し平成15年の栽培面積は392haである。主産県は宮崎県153.8haで39%を占め、高知県113.7ha、静岡県48.1ha、愛媛県44.8ha、福岡県等で栽培されている。10a当りの平均生産量は1t強で、この収量の低さ、不安定さが栽培意欲に関係していることは否定できない。

収穫期間は比較的長いが、比較的広い面積を経営する場合は、収穫労力の手配を考える必要がある。また、ヒュウガナツの場合、防寒、防鳥の目的で行われる袋掛けが労力的にピークを形成する。10～12月に雇用できる条件も、規模拡大の重要な要件となる。

## 2. 分類と品種

### 1) 分類

ヒュウガナツは、ミカン科カンキツ属に分類される。田中長三郎の分類に従えば、後生カンキツ亜属ユズ区に属する。学名は *Citrus tamurana* Hort. ex. Tanaka である。染色体数は  $n=9$  である。

ヒュウガナツは一般的には、いわゆる雑柑類に包含されている。

### 2) 品種

#### ○ヒュウガナツ（普通種）

樹姿は温州ミカンに比べ直立性が強いが、成木になれば開帳し、開心自然形仕立てが可能である。カラタチ台では初期の生育が緩慢である。

枝はやや細く、短く屈曲が目立つ。葉はやや小さく、小さい翼葉がある。枝梢には小さなトゲがある。かいよう病、そうか病に対して強いがCTVには感受性である。ヤノネカイガラムシは寄生する。

花は総状花序を形成する。単生花も比較的多く、単生の有葉花は結実率が高い。白色5弁花である。花粉は稔性で多いが、自家不和合性で単為結果性がないため、結実には受粉を必要とする。

果実はほぼ球形である。果実重は200～300gである。果皮は鮮黄色で、果面は滑らかである。果皮は比較的軟らかく、剥皮は容易である。独特の芳香があり、風味はよい。

果肉は柔軟で果汁が多い。じょうのう膜は中程度の厚さで、果心部は少し厚めである。果肉には適度な甘味があり、酸は多い方である。適熟期は4～5月である。種子は多く20～30粒含まれる。単胚性である。

遅くまで樹上に置き過ぎると回青、す上りを生じる。回青は果頂から始まる。産地によっては、遅採りすると水腐れ果が発生する。

#### ○オレンジ日向

静岡県加茂郡の土屋吉蔵の園地において、昭和28年に普通種の枝変わりとして発見された。昭和40年に名称登録された。

樹性、葉、果実の形等も普通種と大差ない。果皮、果肉が橙黄色でアルベドも少し着色していることが、‘オレンジ日向’の特徴である

果汁の酸含量は変わらないが、糖が普通種よりやや高い。

### ○白鳥日向

静岡県加茂郡の白鳥龍作の園地において、昭和 53 年に発見された。普通種の変異種と確認され、昭和 63 年 8 月に品種登録された。

樹は極めてわい性で、開張性である。トゲはやや長く、太い。開花期は普通種と同じかやや早い。

果実は普通種よりやや大きいが、形は同じである。果面は普通種より滑らかで、キメラ状の隆起がかなりの頻度で見られる。果皮色、香気は普通種と同程度である。果皮はやや厚く、果肉歩合が少し低い。単為結果性はないが、自家受粉で結実し、少核果を生産する。普通種の受粉樹として有用である。

### ○<sup>すくもこなつ</sup>宿毛小夏

高知県宿毛市の久保悟の園地で、早くから食べられるヒュウガナツの存在に気付き、調査を継続し、変異種であることが確認され、平成 4 年 12 月に品種登録された。

幼木時は普通種よりやや樹勢が強く、直立性を示す。春枝の長さ、太さ等は普通種と同じであるが、トゲはやや多い。葉の形状は普通種と変わらない。

果実の大きさ、果形、果面、果皮色も普通種と同じである。果汁の糖度は普通種と同程度であるが、酸含量は 10 月下旬から明らかに低いため、普通種より 1 カ月以上早く可食期に達する。食味もよい。じょうのう膜は、普通種よりやや硬い。

その他、‘室戸小夏’があり、ヒュウガナツを親にした新品種として、トロビタオレンジを交雑した‘阿波オレンジ’がある。

### 3. 形態と生理・生態

#### 1) 形態と生理

形態については「分類と品種」の項を参照。

枝葉の伸長の伸長は、温州ミカン等他のカンキツと同じ生長の型を示す。5 月上・中旬に満開になり、温州ミカンに比べ満開期は早い。しかし、有葉花が多く開花期間は長い。花は総状花序を形成するものと、単生花のものがある。単生花には、直花と有葉花があるが、結実率は有葉花が高い。自家不和合性のため受粉樹の混植、または人工受粉が必要である。

生理的落果は、満開直後に第 1 次のピークがあり、その後 3~4 週間後に第 2 次のピークが出現する。他のカンキツと同様、7 月中・下旬には生理的落果がなくなる。冬の後期落果は認められ、気象条件、土壌条件により異なるが、低温、乾燥で落果は助長される。長期間好天が続き春先に降雨があると、多くの落果が見られる。4 月以降、暖かくなると再び落果しにくくなる。

#### 2) 気象と土壌

冬期の寒さが最大の栽培の制限要因となる。樹体の耐寒性は比較的強く、温州ミカンやダイダイより弱い、ナツミカンより強い。果実は-4℃程度で凍結するので、そのような低温が長時間、高頻度で発生する場所は、不適地である。冬期の寒風により、果実の離層が形成されやすい品種でもあるため、防風林等を設ける必要がある。

ヒュウガナツは、かいよう病、そうか病に対しては強く、生育期の風は、台風のような強風を除けば大きな影響はない。潮風害に対しても強い方である。また、酸濃度が高く、減酸の遅速が食味に大きく影響することから、開花期から生育期間中の気温が高く、生育の進みやすい気象条件も栽培に有利となる。

土壌は排水良好、肥沃で深い土層の所がよいといわれる。台木にもよるが、樹体は温州ミカンより大きくなりやすい。耕土が浅いやせ地より、深い肥沃地が生産力もあり、食味のよい果実生産が期待できる。

## 4. 栽培管理

### 1) 苗木の繁殖と高接ぎ更新

一般的にはカラタチ台で育苗される。総合的に判断すると、現在の台木の中ではカラタチ台がよい。

温州ミカン、ナツミカン、‘土佐文旦’等への高接ぎ更新は生育状況、結実量、果実品質面で大きな問題はない。ただし、早生温州への高接ぎ更新は樹勢が劣り、‘宮内伊予柑’やハッサクへの高接ぎ更新も避けた方がよい。

### 2) 植栽

植え付けは、3月下旬～4月下旬に行う。植え付け時に主枝候補枝の生育を阻害しそうな枝を取り除く。また、断根の多い場合は旧葉を中心に摘葉する。根は十分に広げて植え付ける。灌水は根と土をなじませるように行う。灌水後、乾燥防止のため敷ワラ（草）を行う。

カラタチ台の苗木は生育が緩慢である。土佐市のハウス栽培では、2.7m×3mの栽植距離がとられている。永久樹の間隔は普通温州よりやや広めの5m×6mが適当と思われる。

ヒュウガナツは自家不和合性が強いので、受粉樹を混植する必要がある。人工受粉を行うにしても受粉樹の混植は行った方がよい。混植率は10%程度が適当とされている。受粉樹を中心に、周囲にヒュウガナツを植えるようにする。ハチの行動半径は、カンキツ園ではそんなに広くないと考えた方がよい。

### 3) 整枝・剪定

整枝は温州ミカンに準じた開心自然形が基本となる。

剪定の時期が問題になる。通常、果実は4～5月に採取されるため、発芽前の剪定はできない。採取と並行して剪定が行われる場合が多いが、大きな枝を切ることもあり、減酸の早い年は採取を早めに行い、採取後剪定を行う等の工夫が必要である。また、多少時期が遅れても、剪定は行った方がよい。

ヒュウガナツは結実に表年と裏年の少ない品種であるが、計画的に表年に大きな枝の間引き、切り返しを行うように心掛けて、樹冠内部の枯

に摘果を行う。

### (3) 袋掛け

寒害防止、鳥害防止のために袋掛けが行われる。これは回青防止策にもなる。一般的には袋掛けは、11月～1月上旬にかけて行われるが、時には10月中旬頃より開始される。10月からの果実のみの遮光は、果実品質に悪影響しないと考えられている。

袋内でのミカンハダニの増殖がないように防除しておくことが、1つのポイントである。

袋掛け以外に寒害、鳥害対策の試みも行われているが、傾斜地園での効果的方法はなかなか見当たらない。鳥害防止だけの目的であれば、園全体の網掛けが有効であり、平坦地でのハウス化は、早期化を兼ねた鳥害対策の1つといえる。カラスの被害は袋掛けのみで防ぎきれないので、産地によって糸を張る等の防鳥対策が行われている。

## 5) 肥培管理

基本的には春、夏、初秋、秋肥であるが、産地により多少異なる。回青との関係もあり、土佐市では回青の発生し易い園では、春肥を採收時期まで遅らせている。回青の発生しにくい園では春肥を前進させ、その分夏肥を前にもってきており、養分吸収の最も多い夏期に2回施用し、効率的な吸収を図っている。栽培園の中には開花時に着果率を高めるため、窒素肥料を補っている例が多い。土佐市の露地園では、硫安を10a当たり60kg施用している。

ヒュウガナツには温州ミカンで行われている夏秋期の土壤乾燥型の土壤管理法は向かない。樹勢を保つために、多くの園で有機物の投入が行われている。樹勢を維持することにより安定生産が可能になる。

## 6) 病虫害防除

ヒュウガナツは、かいよう病、そうか病には強く、主要病害は黒点病、灰色かび病である。CTVにも感受性である。

害虫はミカンハダニ、サビダニ、訪花害虫（アザミウマ類等）、カイガラムシ類が主要なものである。外観をよくするためには、開花期の防除は重要で、灰色かび病の防除を兼ね薬剤散布する。アザミウマの被害

が目立つ所では、さらに夏期の防除を徹底する。ミカンハダニには、機械油乳剤の散布が効果的である。晩秋～初冬の散布は着色を遅らせるといわれるが、防除効果の方が利点として大きい。

## 5. 消費

減酸の早い産地では、露地栽培で3月から採収できる。収穫期は主に減酸の遅速に支配される。一般的には4~5月に採収され、晩春から初夏の果物として人気がある。余り遅採りすると、果皮の老化による水腐れ果が発生する。回青も問題になり、回青果の品質は劣る。

選果は大きさによる方法がとられている。果皮障害は殆んど発生しないが、取り扱いはできるだけ丁寧に行う。出荷は5~10kgの箱で行われるのが一般的である。

流通は、一般的な中央市場、地方市場から卸売業者、小売業者という経路だけでなく、むしろ、他の流通形態が多元的に利用されており、その占有率がかなり大きいといえる。このような多角的な流通形態を維持することが大切と思われる。

ヒュウガナツの大部分は生食にされる。アルベドは軟かく苦味がないため、アルベドを含めて食用に供される。リンゴ等の皮を剥くように、ナイフで黄色い皮（フラベド）の部分を剥きとりスライスする。アルベドが果汁の酸味を和らげ、この食べ方は大変合理的といえる。また、果肉とアルベドの色のとりに合わせもよい。スライスしたものを冷蔵庫で冷やしてから食べると一層美味しい。

生食以外にも、ジャム、マーマレード、ジュース、菓子等に加工して食用にされる。ヒュウガナツの果肉及び果皮色はジャムやマーマレードにした時、やや訴える力が弱いですが、香り、食味はよい。