

省力で  
安定生産

# 誰でもできる ミカンの半樹交互結実

安竹英晴

いま求められている技術とは

私の働くJAしみずはカンキツの生産者710名、栽培面積430haの産地です。しかし、近年は農家の高齢化や担い手不足が問題になり、農地の管理不足や荒廃園が増加しています。さらに温暖化が進んだことで、猛暑で労働環境が苛酷になったうえ、ミカンにも浮き皮や腐敗が多発するようになりました。

また、管内の主力品種・青島温州は、樹齢を重ねるにつれ隔年結果性が強くなる傾向があります。高齢農家は

なかなか改植を進められないこともあり、近年は極端なベタ花の豊作樹や極めて花が少ない不作樹が増え、収穫後の葉の黄色化や極端な落葉など樹勢の低下も見られています。

こういった状況では、必要な管理は徹底し省ける管理は省く「農作業の仕分け」が必要です。求められているのは、こんな技術ではないでしょうか。

- ①省力で体への負担が少ない
  - ②改植できない園地でも高齢樹の樹勢を維持し、安定して生産できる
  - ③難しい技術ではなく誰でもできる
- この条件にあてはまるのが「半樹交

互結実」だと考えています。

安定した生産量を確保できる

半樹交互結実とは、摘果とせん定で1樹に着果側と着果させない摘果側を設け、一作で隔年結果を完結させる技術です。片側からは一切収穫しませんが、次年に着果させる発育枝（結果母枝）を確保でき、一作ごとに着果側と着果させない側を交互に入れ替えます。JAしみずでは、樹齢17年の青島温州を対象に4年前から試験を始めました。

これまで、半樹交互結実で毎年安定した生産を実現できています。糖度やサイズなどの果実品質、収量、浮き皮の発生も、慣行栽培と比べて大きな差はみられません（表）。摘果側を強せん定するため、薬剤がかかりやすいからか、病害虫の著しい被害果も発生しませんでした。むしろ、日焼け果と粗皮果が減少。群状に結実し、枝が垂れ下がることで直射日光が当たらず、樹

勢も抑えられたからと考えられます。

また、糖度を上げるために毎年8月上旬のマルチ被覆と年2回のフィガロン乳剤散布をしても、樹勢を維持できています。半樹交互結実では片側につねに枝葉が繁茂するので、必要な養水分を確保できるのではないのでしょうか。作業面でも、半樹交互結実樹は着果

が片側だけなので、圃場全体を樹列管理でき省力化しました（図1）。果実だけにかける薬剤（浮き皮軽減剤、褐色腐敗病の予防薬剤、防腐剤など）は着果側のみ散布するので、薬剤散布量も減らせます。さらに、収穫作業は1人あたり10分で10kgが目安ですが、果実が片側だけのため動線が少なく、果

摘果やせん定も省力

次に具体的なやり方を説明します。

◆摘果

1年目は表年の樹を東西か南北で半分に分け、片側の果実を7月中旬まで



半樹交互結実3年目。樹齢19年、樹高2m、樹幅3mの成木（2018年）



半樹交互結実4年目。毎年安定して90kg収穫できている（2019年、上と同じ樹）

慣行栽培と半樹交互結実の糖度比較（2019）

	9/1	9/15	10/1	10/15	11/1	11/15
慣行区1	7.28	7.80	8.09	8.48	8.74	9.28
慣行区2	7.46	7.86	8.18	8.52	8.78	8.94
半樹圃場	7.66	7.86	8.48	8.42	9.20	9.58

\* 3圃場ともマルチ被覆やフィガロン散布などはしていない



図1 半樹交互結実樹の樹列管理

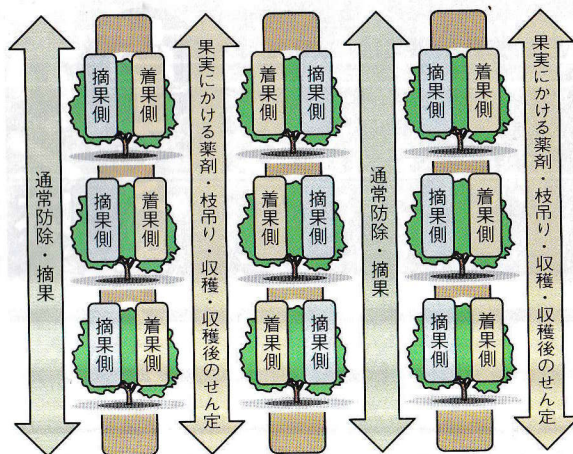
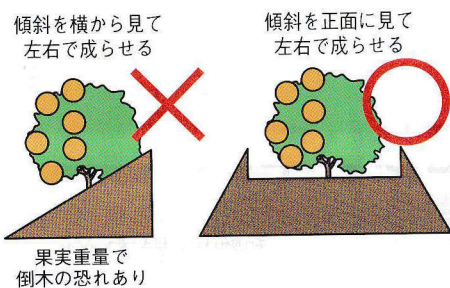


図2 傾斜圃場での半樹の分け方



◆施肥  
着果が片側だけでも減肥せず、樹のまわりに施用します。  
てしまうので元から切除します。かかる時間は1樹で10〜15分程度です。

### 隔年結果しにくい品種にも 応用できる

青島温州のほかにも隔年結果性が強く、夏芽に良好な果実が成る品種で応用できます。隔年結果性の弱い品種でも、樹列管理による省力化と樹勢維持、薬剤の減量に期待ができます。

現在、管内の農家に協力してもらい、8圃場で半樹交互結実を試しています。実践した農家からは「毎年安定して生産できて、管理作業もラクになった」といわれています。今年は表年の圃場も多いはず。この技術は樹の片側を全摘果するので勇気が必要ですが、課題解決の一つの手段として活用してもらえれば幸いです。産地を超えて連年安定生産を実現しましょう。  
(JAしみず)

有機発酵微生物資材

## 有機ゴールド

- 露地栽培では10aに300kgを散布
- 土壌消毒後や連作障害が激しい圃場(ハウス)には1t/10a
- 育苗培土に20%混ぜると最適
- 前作の残渣を速やかに分解
- 夏場に使っても根焼けしない

篩過し品とベレット品があります

代理店募集中!

鹿沼化成工業(株) 昭和51年創業

〒321-2344 栃木県日光市猪倉2151 日光工場

TEL 0288-25-5710 FAX 0288-25-5711

に全摘果します。摘果後に伸びた夏芽が、翌年の結果母枝です。主枝で分けると内向枝や逆行枝で境がわかりにくいので、自分が中心だと思える位置で分けます。摘果側の幹に色のスプレーをかけて、わかりやすくする人もいます。  
手で摘果する場合、1樹につき1人で20分程度かかります。薬剤による摘果は樹の片側だけに散布するので3分程度。薬剤は移行性の少ないタム水溶剤を必ず使ってください。落果効果の促進には、生理落果期間中で高温が続いている日、薬剤が紫外線で分解されにくい午後に散布するのがおすすめです。また、マシン油乳剤の混用で落果を助長できます。タム水溶剤の摘果目的での使用回数は登録上1回。期待した効果がなくても再散布できません。落ちなかった果実は手で摘果しましょう。着果側は極力摘果を控え、収量を確保します。  
せん定で収穫後の結果枝を切除す

◆薬剤散布  
通常どおりですが、摘果側に夏芽が繁茂するので、ハモグリガ防除を徹底。  
◆枝支え、枝吊り  
着果側は果実の肥大が進むと重量がかかり、枝が垂れ下がって重なります。簡単に枝受けできる「枝受けサポット」(向井工業)などを使って枝を支え、マルチ被覆圃場ではイボ竹などで枝吊りすると、薬剤が内側までかかりやすくなります。  
◆せん定  
着果させずに発育枝を繁茂させた側には、一切刈を人れません。収量が減

### 半樹交互結実の長所と注意点

#### 長所

- ①摘果する果実の見極めが必要ないので、誰でも取り組みやすい
- ②毎年、安定した生産ができる
- ③樹勢が落ちにくい
- ④生産寿命の樹齢30年を超えた樹でも効果がある
- ⑤樹列管理で作業の省力化ができる
- ⑥果実にだけ使う農薬の散布量が減り経費削減

#### 注意点

- ①樹の片側に果実重量がかかるため、主枝の太さが成人の腕以上の健全な樹で行なう
- ②傾斜地で導入する場合は、傾斜を正面に見て左右で分ける(図2)
- ③着果サイクルが狂う恐れがあるので、樹冠上部摘果など別の隔年結果是正技術を併用しない

るだけでなく、着果サイクルが狂う恐れがあるからです。収穫した側は切り上げせん定。半樹交互結実の場合、片側ずつで1樹のせん定に2年かかります。そのため、結果部分がどんどん外側にならないように、できるだけ主枝や重主枝に近い位置を意識してせん定します。また、結果枝を残すと着果し