

ハウスミカン収穫後の樹勢回復と安定生産対策

○はじめに

令和6年度産のハウスミカンは秋季の極端な高温乾燥等により発芽・着花がバラつく園が目立ち、加温停止園がこれまでで最も多くみられるなど、厳しい生産環境となりました。

ハウスミカンで加温後の発芽・着花を安定させるためには、まず第一に充実した結果母枝を確保する必要があります。そのためには、収穫後の樹体栄養の向上や根群の増強により早期に樹勢回復を図ることが重要です。

<ハウスミカン栽培における細根の重要性>

夏芽利用型のハウスミカンでは夏季剪定後に多くの細根が主に表層に発生し、加温後には、ほとんど細根は発生しません(図1)。ハウスミカンでは主に品質向上や収穫後以降にも花芽分化誘導のため、適度に土壌を乾燥させる必要があります。表層にある細根は非常に枯死しやすい栽培環境と言えます。そのため、翌年の生産は夏季剪定後に発生した細根が非常に重要な役割を担います。加温開始以降、スムーズに地上部へ養水分を供給するためには、いかに収穫後に多くの細根を発生させて、細根を健全に維持するかが重要です。特に地下部の管理は収穫後にしか行うことができませんので、必要に応じて適期に以下の管理を行ってください。

<樹勢回復対策>

○収穫後のかん水

収穫終了後は直ちにかん水を行って水分ストレスを緩和し、樹勢の回復を図ります。収穫直後のハウスミカンは長期にわたる乾燥状態、着果負担により、樹はかなり厳しい状態となっています。かん水量が不足すると剪定後の発芽の不揃いなどに影響しますので十分量かん水を行ってください。

○施肥管理

収穫後の施肥は夏芽の生長に利用されるため、十分なかん水と併せて施用します。近年、着果量の増加により、増肥の傾向にあります。樹勢の強い樹では着花の確保や果実品質に影響しますので樹勢に応じて施肥量を調節してください。樹勢の低下した樹では窒素主体の葉面散布も効果的です。

○土壌改良

ハウスミカンでは地上部の管理に意識が向いてしまいがちですが、露地栽培と比べ、根量が少ないこともあり、露地栽培以上に地下部への配慮が必要です。

・物理的改良

ハウスマシカンでは水切りや頻繁な園内の管理作業により、土壌が固くなり、根の生育環境が悪化していると考えられます。そのため、土壌の孔げきを増やし、根を活性化させることで肥効が良くなり、樹勢の維持向上が図られます。孔げきを増やす基本的な方法は以下の通りです。

①計画的な中耕

夏芽の発芽前までに中耕を行い、土壌の膨軟化を図ります。断根量が多い場合、樹体生育への影響が懸念されるため、一度に行わず、2～3年で園地全体の中耕を終えるように計画的に実施することが重要です。

※注意点

ハウスマシカンでは夏芽の発芽後に細根が発生し始め、夏芽の伸長に伴って細根量は増加します。そのため、現段階で既に夏芽が伸長しているような園地では中耕などの断根を伴う作業は控え、土壌改良を行う場合には、有機物や石灰資材の施用は表層施用にとどめ、細かく粉碎した剪定枝（チップークズ）や発根促進資材（クエン酸資材など）を活用し細根増加を図ってください。

②有機物の施用

有機物の施用は腐植の供給による土壌の団粒化を促進し、土を柔らかく維持するなど、土壌の物理性を改善します。また、保肥力の向上や肥料成分としての緩効的な肥効による養分供給など土壌の化学性の改善にも効果があります。有機物には様々な種類があり、目的に応じて有機物やその施用方法を選択します。例えば、ココナッツピートやバーク堆肥の導入により、細根の増加や根活性の向上を図ります。

地力が低下し、化学性を改善したい場合、牛糞堆肥などの家畜ふん尿由来の堆きゅう肥を利用します。ただし、種類により窒素の溶出パターンが異なりますので施用量の調節が必要です。ふん尿の匂いがするなど腐熟が十分進んでいないと、根に悪影響となります。また、連年施用すると土壌中にカリが蓄積しやすいため、苦土とのバランスが崩れてしまい、苦土含量が適正であっても苦土欠乏症となる恐れがありますので注意してください。

③客土

客土を行うことで新しい健全な表層根を発生させます。特に太根が露出している状況などでは効果的です。土壌の弱点を補う土壌を客土します。基本的に砂質土壌には粘質土壌を客土して、保水力、保肥力を高め、粘質土壌には砂質土壌を加えて、透水性や通気性を高めます。また、有機物を混合するとより効果的です。客土を一度に園全体を行うことは難しいので、樹冠下から徐々に厚さ2～3cm程度で行います。

・化学的改良

ハウスミカンでは極端な水管理により、土壌が酸性化している園地が多く、酸性化した園地では発根量の減少や養分吸収の低下などの要因となります（写真 1）。そのため、定期的に土壌分析を行い、園地ごとの診断結果に合わせて土壌 pH を調節してください。石灰資材の投入量の目安を表 1 に示していますので参考にしてください。前述のとおり、苦土とカリのバランスが悪い園地では苦土を含んだ石灰資材を施用してください。

また、クエン酸資材の施用は細根の増加や根活性の向上に有効です（図 2）。夏季剪定後の細根の発生時期のタイミングで 500 倍液を 10 日間間隔で 3 回程度を目安として、根に届くように土壌散水または土壌灌注してください。

<安定生産対策>

○間伐・縮伐

密植園では樹幹外周部の枝が立ち気味になりやすく、加温後の着花が不安定になり、結実しても高品質果実生産が難しくなります。また日照の確保が難しい部位が増えてくると生育にバラツキが生じ、加温後の温度管理も難しくなります。そのため、それぞれの樹が独立樹となるよう間伐や縮伐を行ってください。

○秋芽の抑制

近年は秋季の高温等によって秋芽の発生を助長するような気象が多くなっています。秋芽は発生から加温までの充実期間が短いために、加温後、不発芽であったり、着花性が非常に悪かったりするため、秋芽の抑制対策が必要です。

秋芽の抑制対策では植調剤であるターム水溶剤の利用が重要なポイントとなります。ターム水溶剤は植物体内に吸収されてオーキシン活性を示すことにより、新梢の発生や伸長を抑制します。加温日に近接した使用は加温後の発芽不良の原因となる恐れがありますので、最終散布は加温予定から 40 日以上間隔をあけるようにしてください。また、散布回数は 3 回以内となっておりますので、下記の効果が高い条件で散布してください。

<注意点>

①適期に散布する

効率的に発芽を抑制するために最も重要です。散布の適期は発芽直前であり、これより時期が遅くなるほど発芽抑制効果は著しく低下します。

②ムラなく散布する

ターム水和剤は地上部での移行性が極めて少ないと考えられます。よって薬液が十分に付着しなければ発芽抑制効果が低くなる恐れがあります。散布ムラが生じないように樹全体に散布してください。

③散布後の気象

散布直後に降雨があると薬液が流亡し、発芽抑制効果は低下します。散布後の天候を確認してから散布してください。

○土壌水分管理

秋季に節水管理を行い、樹体に適度な水分ストレスを与えることで、秋芽の発生を抑制するとともに加温後の着花増加を図ります。近年、秋季は気温が非常に高く、降雨が極端に少ない気象条件が多くみられます。過度な土壌乾燥は細根の枯死に繋がり、加温後の発芽のバツキを助長しますので、樹体状況をよく観察しながら適度なかん水を実施してください。

○最後に

今回はハウスミカン収穫後の樹勢回復対策及び安定生産対策について述べました。ハウスミカンにおいて、近年の極端な気象条件下で高品質果実を安定生産していくためには収穫後の管理が特に大切となります。

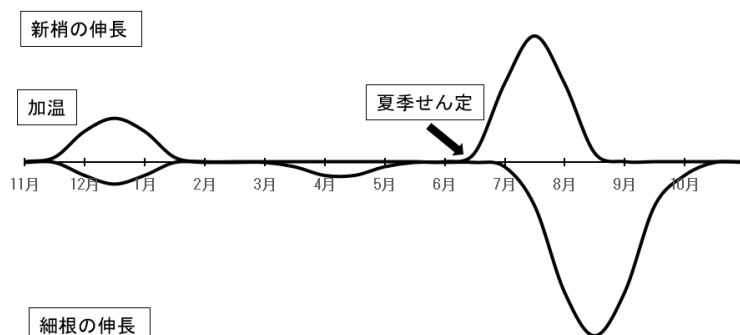


図1 夏芽利用型ハウスミカンにおける細根と新梢の生育イメージ

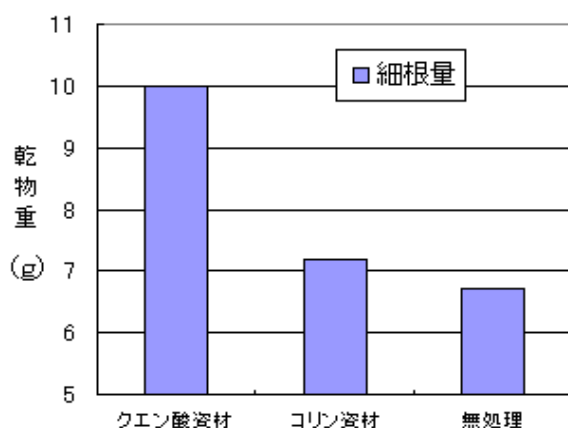


図2 ハウスミカンにおけるクエン酸資材の施用による細根量への効果

- ・東松浦農業改良普及センター管内ハウスミカン（夏芽利用型）
- ・剪定時（7/11）から500倍液を10日間隔で3回施用

表1 土壌 pH の範囲に合わせた石灰資材の施用の目安 (10a 当たり)

pHの範囲	花崗岩質土壌		玄武岩・安山岩質土壌		
	苦土炭カル	苦土セルカ	苦土石灰	苦土炭カル	苦土セルカ
5.5～6.0	52kg	60	68	83	96
5.0～5.4	80	96	102	123	143
4.5～4.9	120	143	127	156	179
4.4以下	160	191	169	200	200

* 200kg/10a を上限として基準を設定



pH4.5



pH6.0

写真1 pHの違いと根の生育