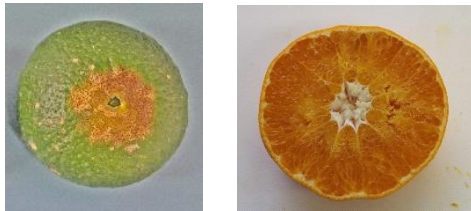


「甘平」果実の硬化症対策

1. 硬化症とは

7月頃、果頂部周辺に褐色の斑点やかさぶた状の症状が発生する。かさぶた状の症状は、その後、消失することなく残り、収穫時には果実が硬くなり、果肉には粒化症が発生し食味が著しく低下する（写真1）。



生育中期
写真1 硬化症の症状
生育後期

2. 試験方法と結果

原因を調べるため、硬化症の被害程度別に葉の成分を分析した結果、硬化症の症状がひどくなるにつれてホウ素含量が低くなる傾向が分かった（図1）。カンキツの場合、葉中のホウ素濃度は30ppm以上必要と言われていることから、それ以下では欠乏症が発生しやすくなる。

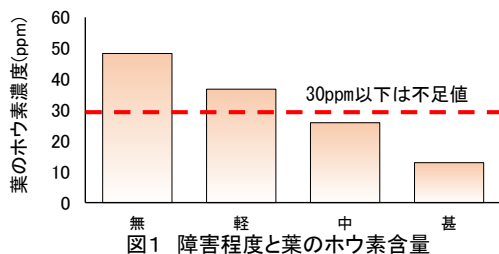


図1 障害程度と葉のホウ素含量

3. 対策

①ホウ素剤の葉面散布

葉面散布は速効性があり、ホウ素欠乏対策には効果的な手段である。硬化症は、6月頃から発生し始める。一度発生した果皮の症状は、その後、ホウ素剤を散布しても消失しないため、症状の出る前の散布が重要である。ここで注意しなければならないことは、ホウ素剤の1回散布では、葉中のホウ素濃度は無散布とほとんど変わらないため、必ず2回のホウ素剤散布が必要である（図2）。また、散布時期は満開後30日と50日が有効なことが分かった。散布濃度はホウ素剤（商品名：ソリボー）であれば、1,000倍に希釈し散布する。また、回数を増やすと急に濃度が増加していくことも分かった。

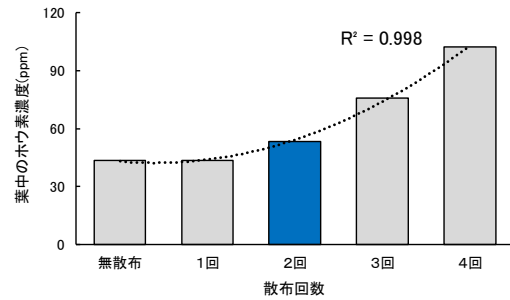


図2 ホウ素剤の散布回数と葉中のホウ素濃度

②ホウ素剤の土壌施用

土壌施用の場合、葉面散布と違って、施用してもすぐには樹体内に取り込まれないため、2月～3月頃にホウ砂を施用する。施用量は1樹あたり約50gとわずかな量である。また土壌に施用したホウ素剤は樹体内にすべては吸収されず、一部は土壌中に蓄積していく。そのため、土壌へは2～3年に一度の施用とする。注意しなければならないことは、ホウ素の植物体の適正域は狭く、施肥量を誤ると、すぐに過剰となる。樹体内のホウ素濃度が過剰となった場合、適正域にもどすことは容易ではない。そのため、ホウ素欠乏対策としては、土壌への施用よりも葉面散布の方がより安全といえる。

4. まとめ

ホウ素欠乏は多発する年とあまり発生しない年がある。これは、降雨による影響が考えられる。特に松山から今治地域にかけての土壌は花崗岩土壌で、他地域の土壌に比べ肥料成分を保持する力（保肥力）が弱いことから、多雨が連続すると流亡や溶脱量が多くなり、土壌中のホウ素濃度が低下し、欠乏症が発生しやすくなる。そのため、堆肥施用などで有機物を増やすことで、流亡量を減らすことが必要である。また、逆に乾燥が長く続いた場合や土壌がアルカリ性になった場合は、土壌中にホウ素があっても、土壌と強く結合し、植物が吸収できる水に溶けた状態のホウ素が減少することから、欠乏症を引き起こしやすくなる。そのため、土壌のpHは5.5～6.3が適正と言われており、しっかりと土づくりを実践することが、高品質栽培の基本となる。

（栽培開発室 主任研究員 松本秀幸）