SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

光条件の違いがニホンスモモ‘貴陽’の転流と果実品質に及ぼす影響

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-09-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 周藤, 美希 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00026808

審査区分（番号）	生産環境農学（3110）
課題番号	18H00328

光条件の違いがニホンスモモ‘貴陽’の転流と果実品質に及ぼす影響

周藤美希（フィールド部門）

背景と目的

ニホンスモモ‘貴陽’では高糖度（15～20 度程度）の正常果だけでなく、商品価値が劣る低品質果実『味なし果』（糖度 10 度程度）が同一樹帯内で発生する。また、正常果では果面にネット状の模様がみられるが、味なし果では少ないことも特徴である。これまでの研究でシンク器官である種子の形態と果実品質に相関がないこと、ソース器官である葉を除去（摘葉）したり遮光することで味なし果の発生が増加すること、味なし果では転流糖であるソルビトールの含量が正常果と比べて 50～70%程度少なくなることを明らかにしている。これらのことから、味なし果の発生にはシンク機能よりもソース機能が影響している可能性が高い。

一般的に、葉で作られた光合成産物は果実へ転流し、果実の肥大や成熟に利用されるため、葉の光合成能と果実品質の関連性は高い。‘貴陽’の栽培現場において、味なし果は内向枝や下垂枝などで発生しやすいと言われており、味なし果の発生に葉の光合成能が影響している可能性がある。

そこで本研究では‘貴陽’の味なし果発生メカニズムの解明を目的として、‘貴陽’の葉の光合成速度と果実品質との関係について調査を行った。

材料および方法

植物材料：本学農学部附属地域フィールド科学教育研究センタービニルハウス内栽植 12 年生のニホンスモモ‘貴陽’（Y 字仕立て）を供試した。満開期（3 月中下旬）に‘ハリウッド’の花粉を人工受粉した。　**処理区：**満開後 10 週に Y 字の片側（主枝 1 本）全体を 75%遮光ネットで被覆した。自然条件下の部分を無処理区、遮光条件下の部分を遮光区とした。　**光合成測定：**処理区内で果実を無作為に選び、その果実付近の新梢基部側 1～3 枚目までの葉を測定部位とした。測定には光合成蒸散測定装置（LI-6400XT、LI-COR）を用いて、遮光開始前の満開後 10 週から収穫直前の満開後 16 週まで 2 週ごとに葉の光合成速度を測定した。　**果実調査：**選んだ果実を満開後 16 週以降に果実硬度計で果肉硬度が 1.0 ㎏未満となったときに成熟果として収穫し、ネット発生率（目視、0～100%）と果汁の糖度（SSC）を測定した。無処理区と遮光区のそれぞれについて、成熟果の SSC と葉の光合成速度（満開後 12 週から 16 週の平均値）との相関をみた。

結果

満開後 12 週から 16 週までの遮光区における葉の光合成速度は、平均して無処理区の 40%程度に減少した。成熟果の果面のネット発生率と果汁の SSC は、無処理区よりも遮光区で有意に低かった。無処理区の SSC は 10～25%の間で広く分布したが、遮光区の SSC は 10%程度のものが多く、処理区によって SSC の分布の様子は異なった。しかし、両処理区とも葉の光合成速度（満開後 12 週から 16 週の平均値）は SSC の値に関係なく分布し、相関は認められなかった。

以上より、遮光条件下では葉の光合成速度が低下し、ほとんどの果実が低品質となったことから、味なし果の発生には光条件が影響していると考えられた。しかし、今回調査した新梢基部側 1～3 枚目の葉とその付近の果実間では光合成速度と SSC の相関関係は認められず、味なし果発生に影響する葉の位置関係はわからなかった。