

[果樹部門]

2. フロログルシン塩酸反応による「清水白桃」硬核期の判定方法

[要約]

フロログルシン塩酸反応による内果皮（核）部分の染色程度により、硬核始日から硬核終日までの判断する基準（硬核指数）を作成した。作成した基準では、硬核指数1を硬核始日とし、硬核指数4を硬核終日とする。

[担当] 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 技術

[背景・ねらい]

「清水白桃」は硬核期に発生する核割れや生理的落果により生産が不安定であり、硬核期を適確に把握することは、摘果等の栽培管理を行う上で重要である。また、温暖化の進展によってその時期が大幅に変動することが予想される。従来は核内壁の硬さを測定して硬核始日を判定していたが、核の形状や調査者により差が生じやすいため、核のリグニン化を染色程度で判別できるフロログルシン塩酸反応を利用して硬核期の正確な判定方法の実用化を図る。

[成果の内容・特徴]

1. フロログルシン 1 g をエタノール 50ml に溶解し、濃塩酸 25ml を加えて作成した試薬にアクリル系増粘剤を 0.5% の濃度になるように添加して粘性を持たせる。
2. 縫合線に沿って果実を包丁で 2 分し、染色面を水平に保つため底部を水平に切り取る。また、正確に染色程度を判断するため、染色面はできるだけ凹凸ができないように調整する（図 1）。
3. 試薬約 12ml を断面に塗布し、5 分後に試薬を水で軽く洗い落として染色程度から硬核指数を判定する（図 2）。
4. フロログルシン塩酸反応による硬核指数の平均が 1 に達した時を硬核始日とし、調査果実の 9 割以上で硬核指数が 4 に達した時を硬核終日とする（図 2）。
5. 2009 年と 2010 年とでは、満開から硬核始日までの日数に 5 日の差が認められるが、満開から硬核始日までの日平均気温の積算に伴う硬核指数の推移は両年でほぼ一致する（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 試薬は塩酸を使用しているため、使用時には手袋を着用し、換気の良い場所で処理を行う。また、ホーローやプラスチック等のトレー上で処理を行い、試薬が周りに飛散しないように注意する。
2. 果実や器具を洗った廃液は下水に流さないよう注意し、廃液（廃酸）、残渣の処理を適切に行う。
3. 試薬は塩酸を使用しているため、適切に保管し取り扱いに注意する。
4. 果実が小さいときは小型の包丁で縫合線に沿って刃を平行にあて、まっすぐに刃を下ろして切断する。核が硬くなってきたら、縫合線の果梗部側から刃を差し、果頂部に向けて縫合線に沿って刃を下ろして切断する。
5. 「清水白桃」以外の品種にも適用できる。
6. 今後、データを蓄積し、本方法での硬核始日と積算温度との関係について解析する。

[具体的データ]

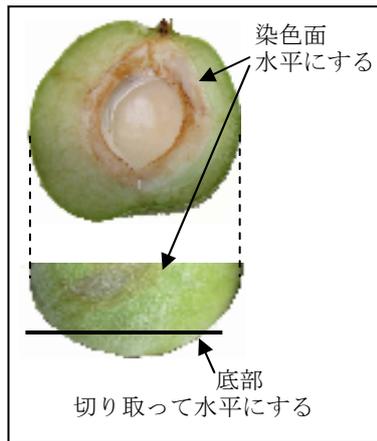


図1 調査果実の調整方法

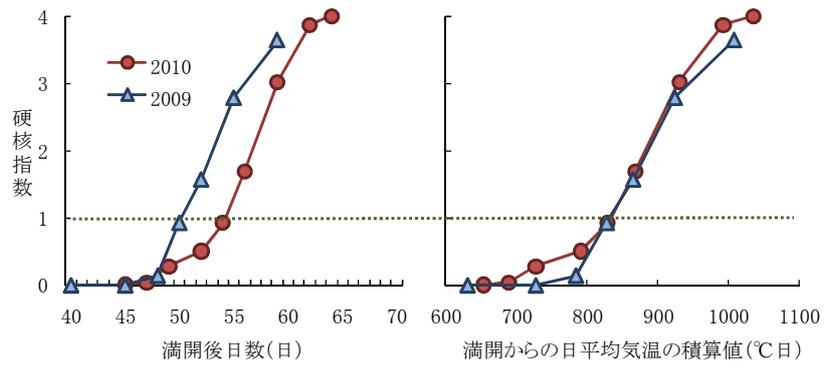


図3 満開後日数及び満開からの日平均気温積算値と硬核指数の関係
注) 日平均気温積算値は満開日を除く

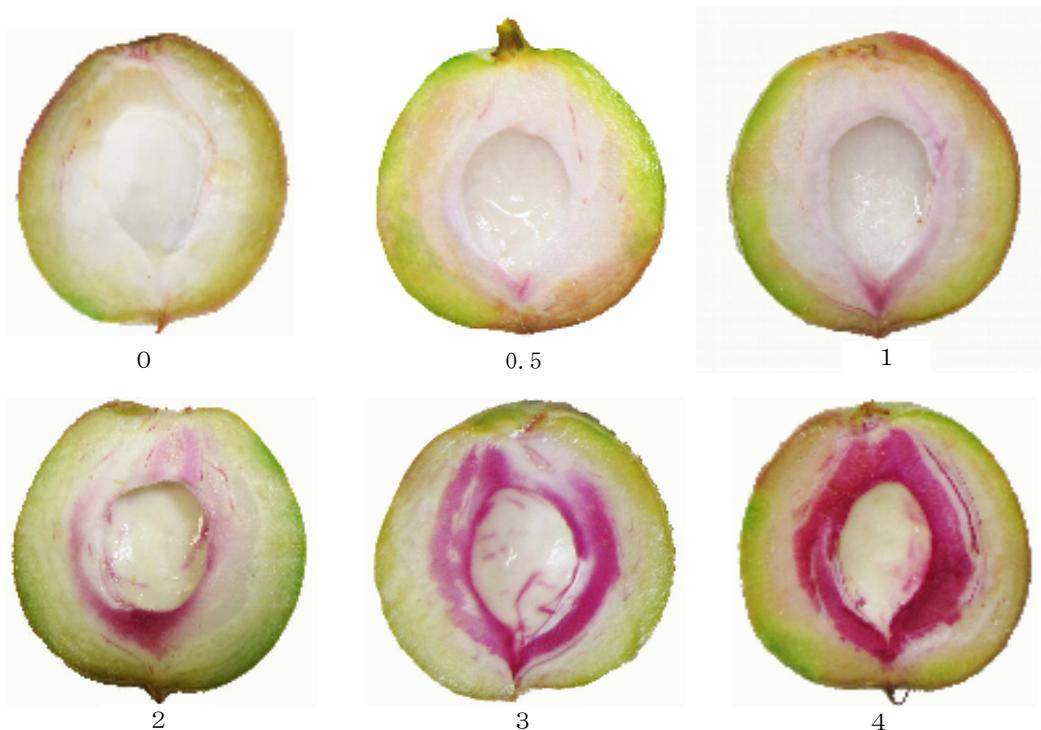


図2 モモにおける硬核指数と染色程度

- 注) 硬核指数0 : 全く染まらない
 0.5 : 維管束がピンク色に染まる
 1 : 果頂部から赤道部にかけて核周囲が僅かに淡いピンク色に染まる
 2 : 果頂部から果梗部まで核周囲が薄いピンク色に染まる。果頂部の一部が濃く染まることもある
 3 : 果頂部から果梗部までピンク色に染まる。核全体に染色部分が広がっている
 4 : 核全体が濃いピンク色に染まる。果肉部分が染色面に多く露出していると染色範囲が狭くなる

[その他]

研究課題名 : 生理障害対策試験

予算区分 : 県単

研究期間 : 2009~2010 年度

研究担当者 : 大浦明子、藤井雄一郎、安井淑彦、樋野友之、倉藤真弓