

## [成果情報名]梅干しシコリ果の構成物質と発生要因

[要約]梅干しの果肉が部分的に硬くなるシコリ果は、果実内に発生した空洞の周辺組織の細胞壁にカロース（病原菌や傷等のストレスにより生成される多糖類）が合成されて硬化したものである。シコリ果は、果実肥大後期に多かん水や摘果を行うと果肉の個々の細胞容積が増大し、細胞間に隙間が生じ空洞となることにより発生する。

[キーワード]ウメ、生理障害、シコリ果、カロース、果肉細胞

[担当]和歌山農総技セ・果樹試・うめ研 [連絡先] 0739-74-3780

[部会名]果樹

[分類]指導

## [背景・ねらい]

「南高」梅干しの一部分が硬くなるシコリ果は、年により著しく発生し、産地で問題となっている。そこでシコリ果を構成している物質を明らかにするとともに、栽培条件がシコリ果発生におよぼす影響を明らかにする。

## [成果の内容・特徴]

1. 梅干しシコリ果のシコリ部および正常部細胞において、カロースを染色するアニリンブルーに浸すとシコリ部細胞壁が青く染まる。また、果肉内部に空洞のある青採り果を塩漬けするとシコリ果となり、シコリ部にカロースの合成が認められる(図1)。
2. 前年の中果枝デンプン含量が少なく、果肉細胞数が少なく、果肉細胞径が大きいと空洞果発生率が高くなる。これは、前年のデンプン含量が少ないと、翌年の細胞分裂が抑制され果肉細胞数が減少し、その後の果実肥大により個々の細胞が増大し、果肉組織内に空洞が生じるためと示唆される(図2)。
3. 果実の肥大初期(3月下旬～5月中旬)に土壌を乾燥させると、果肉細胞数が少なくなり、その後、肥大後期(5月中旬～収穫終了)に多量のかん水(15mm/日)を行うと、果肉細胞径が大きくなり、空洞果の発生率が高くなる(図3)。
4. 硬核期以降に摘果を行うと果肉細胞数に変化はないが、果肉細胞肥大が促進され、空洞果の発生率が高くなる(図4)。

## [成果の活用面・留意点]

1. シコリ果発生を軽減するための栽培管理技術指標作成の資料として活用できる。
2. 果肉への傷やカメムシ吸汁等の物理的傷害果においても、傷部にカロースが合成され、塩漬け後にシコリ果となるので注意が必要である。

[具体的データ]



図1 梅干しシヨリ果のシヨリ部と正常部および青採り空洞果の塩漬け後の空洞周辺細胞におけるカロース合成 注) 果肉切片を0.05%アニリンブルー溶液に浸漬し、水洗後、顕微鏡で観察。

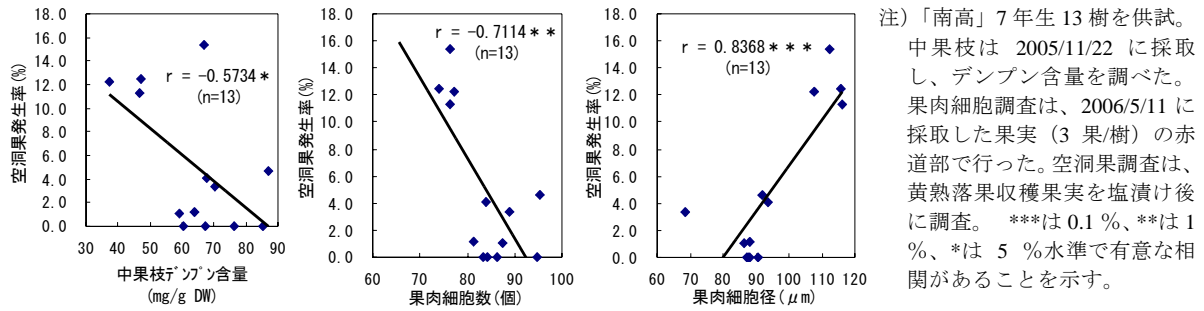


図2 前年のデンプン含量と果肉細胞が空洞果発生におよぼす影響

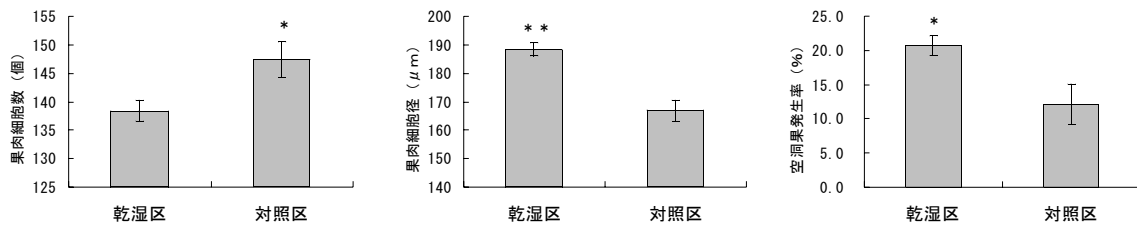


図3 土壌の乾湿が果肉細胞と空洞果発生におよぼす影響

注) 乾湿区、対照区(「南高」9年生)各4樹を供試。乾湿区は、3/27~5/15の果実肥大初期に土壌を乾燥し、5/16~収穫終了まで(15mm/日)かん水。果肉細胞調査は、6/17に採取した果実(3果/樹)の赤道部で行った。  
\*\*は1%、\*は5%水準で有意差があることを示す。(t検定)  
縦棒は標準偏差を示す。

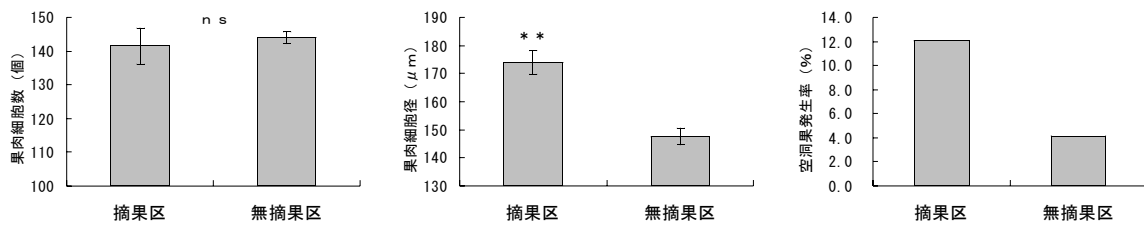


図4 硬核期以降の摘果が果肉細胞と空洞果発生におよぼす影響

注) 「南高」30年生1樹を供試。2本主枝の一方の主枝の果実を5/12に半分摘果、一方を無摘果とした。果肉細胞調査は、6/17に採取した果実(3果/樹)の赤道部で行った。  
\*\*は1%水準で有意差があることを示し、nsは有意差がないことを示す。(t検定)  
縦棒は標準偏差を示す。

[その他]

研究課題名：うめの生理障害果対策技術の開発

予算区分：県単 研究期間：2004~2008年度

研究担当者：城村徳明、土田靖久、三宅英伸

発表論文等：『南高』梅干しのシヨリ果の成分同定および発生要因、園芸学会雑誌、76巻別冊1、2007。