

砂丘地メロンの裂果防止について

田村 保男・畠山 順三・藤本 順治

(秋田県農業試験場)

1 ま え が き

秋田県の砂丘地における野菜で最も作付けの多い作物は露地メロン(プリンスメロン)である。しかも砂丘地の特性として、早出しができること、品質が優れていることで市場性の高いものが生産されている。

このようなことから、年々プリンスメロンの栽培が増加し、県中央部、県北部の砂丘地帯では1団地200ha近い大型産地が形成されている。

しかし、このプリンスメロンの栽培上問題となっていることは、収穫期に裂果の多いことである。農家によっては収穫果実の30~40%にも及ぶことがあり、著しく生産農家の販売所得を低下させている。

そこで、裂果防止対策の資を得、安定的な生産を図るために昭和46年から試験を実施しており、前号には土壌水分と裂果との関係について報告したが、本稿では土壌水分管理、有機物施用の有無と裂果との関係について昭和48年度に試験した結果を報告する。

2 試 験 方 法

本試験は当農試内に裂果のみられる現地と同質の砂を運び、深さ1mに造成した砂土ほ場で行った。

試験区は第1表のとおりである。供試したプリンスメロンは4月1日に種まきし、新土佐1号南瓜に接木したものを用いた。定植は5月17日に行ったが、慣行に準じて畦幅210cm、株間90cmの栽植距離でトンネル・マルチ栽培とした。

かん水した区は pF 2.0を目標にかん水した。なお、土壌水分測定にはイケダ式テンションメーターを用い、地表下15cm位置を測定した。

第1表 試験区の構成

区 分	摘 要
かん水・堆肥区	堆肥a当たり250kgを施用
かん水・無堆肥区	
無かん水・無堆肥区	

1区面積、区制 1区25m² 単区制 1区16株
a 当たり施肥成分量 N 2.0kg, P₂O₅ 1.2kg
K₂O 2.0kg

3 試 験 結 果

現地における裂果発生の様相をみると、収穫期に至って土壌水分の変動が大きい場合に裂果が多く、また、連作ほ場でも多くみられることから、裂果発生には土壌面が大きく関与しているように考えられるので、土壌水分管理及び有機物施用の有無による前記のような試験区を設定して検討した。

まず、試験区別の土壌水分の経過をみると(第2表)、かん水・堆肥区、かん水・無堆肥区は pF 1.8~1.9で両区間に差がみられなかったが、無かん水・無堆肥区は前者2区よりも pF が高く、乾燥ぎみに経過した。

次にプリンスメロンの生育であるが、かん水・堆肥区が初期から生育旺盛であり、堆肥施用によって明らかに生育が良好となった。後半の生育は、初期生育の勝っていた区ほどよく、収穫期(8月1日)の茎葉乾物重(第1図)は、かん水・堆肥区が最も高く、次いでかん水・無堆肥区であり、無かん水・無堆肥区は草勢が劣ったことから最も低くなっている。

第2表 かん水量(降水量)と土壌水分経過

項 目 月/日	降 水 量 mm	かん水量 (かん水区) mm	試験区の pF 値経過		
			かん水 堆肥区 pF	かん水 無堆肥区 pF	無かん水 無堆肥区 pF
7/15~7/24 (8日間)	0	51	1.9(平均)	1.9(平均)	2.3(平均)
7/15~8/31 (15日間)	23	51	1.8(平均)	1.9(平均)	2.3(平均)

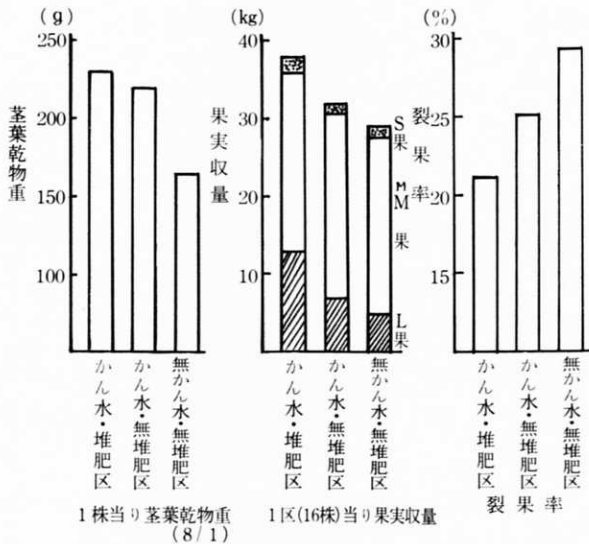
果実収量についてみると(第1図)、生育のよい区ほど収量が高く、L果、M果の割合も多くなっており、生育が劣った無かん水・無堆肥区は果実が小さ目で収量が最も少なかった。

次に、試験区による裂果の発生をみると(第1図)、生育の悪い区ほどその発生率が高くなっており、無かん水・無堆肥区は収穫果実の30%程度の裂果の発生がみられた。

これに対して生育のよかったかん水・堆肥区は20%程度の裂果率となっている。

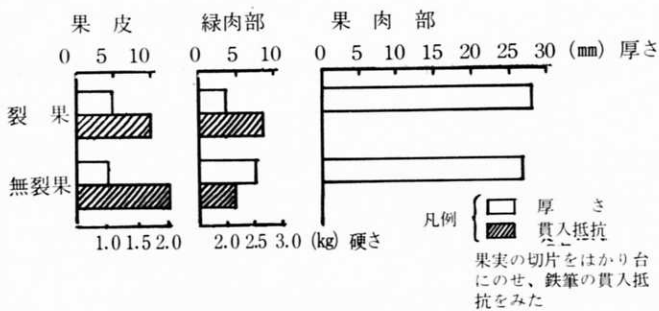
裂果の発生状況は、裂果の多い無かん水・無堆肥区

は果の側面にヒビ割れ状に割れるものが多いが、かん水・堆肥区では果の花痕部の割れが多く、区によって相違がみられた。



第1図 生育及び収量と裂果の発生

そこで、裂果と無裂果の間で果実組織上相違があるかどうかをみたのが第2図である。果実の組織を果皮、緑肉部、果肉部に分け、それぞれの厚さ、硬さを調査した。



第2図 果実組織の厚さと硬さ

果皮についてみると、裂果したものは無裂果に比べて果皮は厚目であるが、貫入抵抗は低く、果皮が柔軟であった。

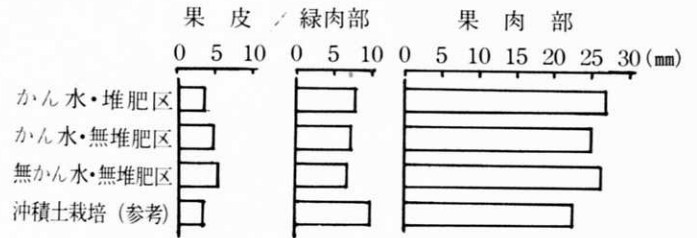
緑肉部では果皮の場合とは逆に、裂果した果実は緑肉部が薄目であり、硬さでは無裂果より堅くなっている。

果肉部については厚さ、硬さともに両者間に大きな差はみられなかった。

このような果実組織の厚さ、硬さについての試験区による差異をみたものが第3図である。

この図からわかるように、裂果の少ないかん水・堆

肥区が果皮の厚さが3.7 mmと最も薄く、緑肉部は逆に6.7 mmと最も厚目となっており、裂果の多い区ほど果皮は厚目で緑肉部は薄目となっている。しかし、果肉部の厚さについては一定の傾向はみられない。



第3図 区別の果実組織の厚さ
(裂果15個、無裂果15個の計30個平均)

この図の中に参考として試験ほ場と近接した沖積土壌のは場で、同一栽培法により生産された果実の組織を調べたものをあげている。沖積土での栽培は、ほとんど裂果の発生がみられないので、それとの比較をしたものである。沖積土壌で生産された果実は果皮が薄く、緑肉部は厚くなっている。

このように生育がよく、草勢の維持がよい区は、果実組織の面から裂果のしにくい果実が着果していることが知られた。

なお、果皮下の緑肉部が極端に少ない果実は品質的にも劣り、果肉が軟化しやすく日持ちが劣るように観察されたが、この点については更に検討したい。

4 ま と め

プリンスメロンの裂果の発生は、成熟期に達した時期に土壤水分が急激に変動する場合に発生することは既報(S. 46)のとおりであるが、生育の良否が果実収量のみならず、果実の組織面にも影響を及ぼしていることが認められた。

すなわち、かん水とともに砂丘地での堆肥施用は生産力を高める効果のほかに、プリンスメロンの果実組織の面から裂果の発生を抑止する効果が認められた。

したがって、砂丘地において裂果の発生を防止するには、スプリンクラを有効に利用して土壤水分を適正に管理することが必要であるほか、堆肥などの有機物を施用することによって更に安定的に裂果を防止できることが知られた。