

青果用サツマイモの無病苗のウイルス再汚染と防止技術

市 和人・和泉勝一・軽部 稔・新屋 明 (鹿児島県農業試験場)

Kazuto ICHI, Shouchi IZUMI, Minoru KARUBE and Akira SHINYA : Re-infection of Virus-free Sweet Potato Plants and its Control

青果用サツマイモの茎頂培養による無病苗は、イモの皮色が鮮やかになり、収量も増大する。そのうえ、帯状粗皮症状が消失するため、本県では1984年から優良種苗として利用されている。しかしながら、媒介虫によるウイルス再汚染が問題になっている。そこで、茎頂培養苗のウイルス再汚染の実態を帯状粗皮症状を中心に把握し、その防止技術を検討した。

1. 材料及び方法

試験は1986年から3年間行った。供試品種は高系14号と土佐紅で、両品種ともに茎頂培養による無病苗を用いた。試験1は、無病苗を栽培し、収穫時に粗皮症状のない株から種イモを採種して、3作目まで栽培を続けて再汚染の実態を把握した。試験区は、病株混植区、場内単一区、在来株混植区、無病苗だけを植付けた無病苗単一区を設けた。次代検定は当代で発症がなかった株のイモからの萌芽苗を網室内で栽培し、次代のウイルスの発生状況を調査した。試験2は、無病苗を産地から離れた遠隔地と産地の山間地に植付け、収穫した種イモの次代検定を行った。試験3は、培養母株を茎頂培養し、得られた無病苗と培養母株を2作目まで病株混植してウイルスの発生を系統毎に比較した。

帯状粗皮症状は、イモの表面に横縞状のひび割れを生じる粗皮症状と、ひび割れの無い退色症状に分けて調査した。

2. 結果及び考察

試験1 供試した無病苗は、周囲の栽植条件にかかわらず、2作目から育苗床でウイルス病が発生した。粗皮症状は、高系14号では病株混植区と在来株混植区で2作目から、場内単一区では3作目から多発した。無病苗単一区では3作目まで少発生であった。土佐紅でも同様の傾向がみられたが、発生は少なかった。このように、再汚染による粗皮症状の発生は、周囲の栽植条件や品種によって異なった。次代検定の結果、粗皮症状の発生はほ

とんどが前作の再汚染によるものとみられた。退色症状の発生は、周囲の栽植条件の影響や品種間差は明白でなかった。イモの皮色は無病苗単一区においても2作目から劣った。収量も同様に2～3作目から減少した。皮色の劣化には粗皮症状と退色症状が、収量の減収には着生イモ数とイモの肥大が関与していた。

試験2 無病苗を遠隔地と産地の山間地で採種した結果、粗皮症状の再汚染はなかった。退色症状は当代から発生したが、場所により少発生の圃場があった。

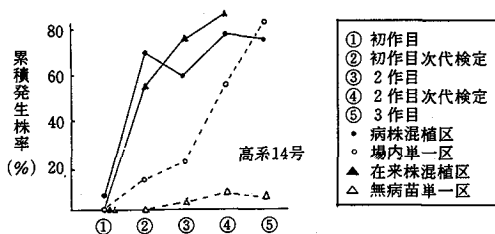
Ipomea setosa に軽微ながらウイルス病徴が発生した。

試験3 培養母株と茎頂培養苗の系統間の帯状粗皮症状の発生の関係を比較した結果、高系14号では粗皮症状の発生度で2つのグループに分けられた。1つは、両者の発生度が高い相関がみられるグループである。これらは系統により粗皮症状の抵抗性に差異があるものと思われる。この中には粗皮症状の発生の極めて少ない系統がみられた。もう1つは、培養母株の発生度は低いが、茎頂培養苗の発生度は高いグループである。これらは、培養母株の粗皮症状の発生が何らかの原因で抑えられており、これが茎頂培養により消失したものと思われる。この原因の1つとして、潜在感染していたウイルスが弱毒ウイルスとして働いていたことも考えられる。土佐紅では、どの系統も粗皮症状の発生度は比較的少なかった。退色症状の発生は両者の間に相関はなかった。

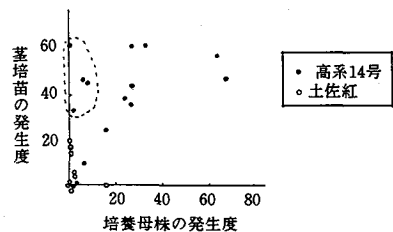
以上の結果から、無病苗の種イモ更新は現状では早めに行った方が良い。また、無病苗を広範囲に栽培して、圃場の中央部から種イモを採種することが、再汚染の軽減に結びつくものと思われる。

遠隔地や山間地などの、周囲にサツマイモ栽培のない地域は、粗皮症状の汚染がみられないため、採種地として利用できるものと思われる。

また、茎頂培養苗を病株混植することにより、帯状粗皮症状の抵抗性系統の選抜が出来るものと思われる。



第1図 周囲の栽植条件が粗皮症状の発生株率に及ぼす影響



第2図 培養母株と茎頂培養苗の粗皮症状の発生度