

リンゴ接ぎ木伝染性果実異常症の早期検定植物の探索 (予報) \*

伊藤 伝・吉田 幸二

(果樹試験場盛岡支場)

Possible Woody Indicator Plants for Short-term Indexing of  
Three Graft-transmissible Fruit Disorders of Apple

Tsutae ITO and Kouji YOSHIDA

(Morioka Branch, Fruit Tree Research Station)

1 はじめに

リンゴ樹に発生する病原未確認の接ぎ木伝染性果実異常症としてゆず果病<sup>1)</sup>、奇形果病<sup>2)</sup>、輪状さび果病<sup>3)</sup>が報告されている。これらの異常症は品種によっては潜在感染することが知られており、防除に当っては採穂樹の保毒の有無を検定することが重要である。しかしながら草本検定植物は知られておらず、加えてこれらの異常症は果実にのみ病徴を発現するため、今のところ検定に適するとされている栽培品種の‘王林’や‘ゴールデン・デリシャス’を用いた場合でも、接ぎ木から結実して病徴が現れるまでに通常3~4年を必要とする。一方、クラブリンゴの中には接ぎ木後1~2年程度で結実するものがあり、もしこの中に病徴発現するものがあればより早い検定が可能となる。そこで各果実異常症について早期検定可能なクラブリンゴの探索を行った。

2 試験方法

盛岡支場内の各果実異常症罹病樹(ゆず果病:2本,奇形果病:2本,輪状さび果病:1本)に対し,1989年4月,14種類のクラブリンゴの穂木をそれぞれ1樹当り1本高接ぎし,以降現れる症状を翌年まで観察した。供試した各罹病樹は14年生M26台成木であり,ゆず果病:PK-10,奇形果病:P-190,輪状さび果病:P-143の各分離株をそれぞれ保毒している。供試したクラブリンゴの種類は表1に示した。

3 試験結果及び考察

高接ぎ翌年の各クラブリンゴの結果状況並びにそれぞれの果実に現れた症状を表1に示した。その詳細は以下に記すとおりである。果実以外ではHopa crab Bでのみ,健全樹には認められない新展開葉のフレック,赤色斑点,ねじれ等が観察されたが,この症状は高接ぎしたHopa crab Bの穂木全てで認められたので,全果実異常症罹病樹が共通して保毒する潜在ウイルスによるものと考えられた。

(1) ゆず果病

高接ぎ当年にはNY58-22の1本のみが結実(2個)し,

表1 果実異常症罹病樹に高接ぎしたクラブリンゴの果実に現れた症状(高接ぎ翌年)

クラブリンゴ	ゆず果病	奇形果病	輪状さび果病
姫国光	顕著な凹凸, 斑入り (4,11)	軽微な奇形 軽い star crack (13,7)	— (10)
小黄海棠	斑入り? (5,0)	奇形? (4,0)	*
Red Siberian	— (0,2)	*	×
盛岡偶発RS-3 紅黄海棠	* 凹凸? (0,4)	×	*
早生○果	凹凸, 斑入り (19,20)	軽い奇形 (11,0)	— (8)
Tartan	軽い凹凸, 斑入り (3,7)	*	*
Stark Florence アルプス乙女	* 凹凸? (8,16)	* 奇形, star crack (9,35)	×
NY58-22	顕著な奇形, 斑入り 果肉褐変 (10,11)	奇形 軽い Star crack (23,15)	— (4)
半八重花海棠	— (12,5)	顕著な奇形, 裂果 (7,19)	— (6)
カラフトズミ Hopa Crab B	* 凹凸? (0,1)	*	×
NY11894	奇形? (2,3)	奇形, 裂果 (3,7)	奇形? (4)

( ) 内は樹別結果数。—:無病徴, \*:未結実, ×:穂木不活着または活着後枯死

果実にゆず果病特有の斑入り及び果面全体の軽い凹凸症状が現れた。

翌年にはNY58-22の症状はさらに激しいものとなり,斑入りのほか果実全体が奇形を呈した(図1)。またこれらの果実には本病に罹病した‘王林’の果実に認められるような果肉褐変症状が観察された。更に姫国光でも斑入り

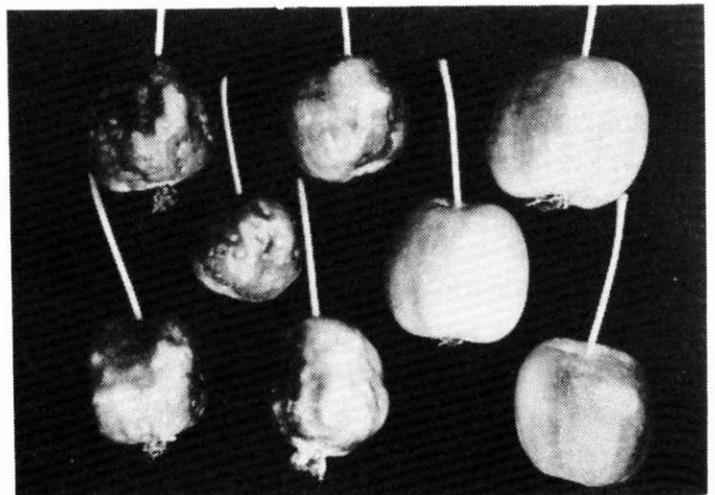


図1 ゆず果病罹病樹に高接ぎしたNY58-22の果実

\*: 果樹試験場業績番号C-156

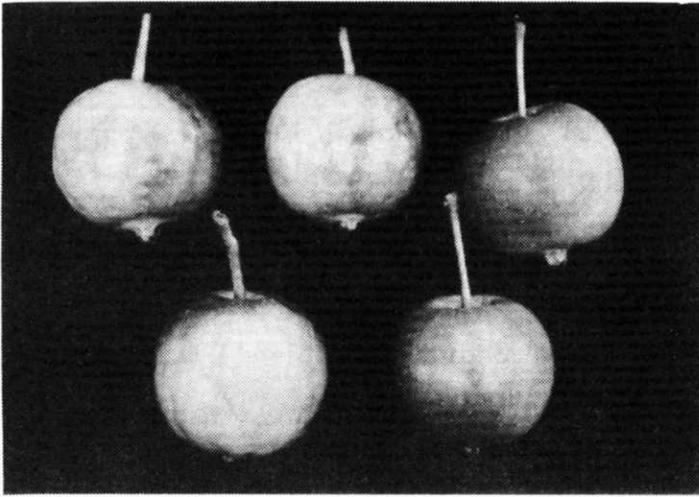


図2 ゆず果病罹病樹に高接ぎした姫国光の果実の病徴  
左3個：高接ぎ 右2個：健全

及び果面全体の顕著なゴルフボール様凹凸症状が認められた(図2)。早生蘋果, Tartanでも同様な症状が現れたが, NY58-22あるいは姫国光のそれに比べると軽微であった。これらの症状は幼果期には認められず, 8月上~中旬頃より次第に顕著となった。

(2) 奇形果病

高接ぎ当年には盛岡偶発RS-3の1本が結実(1個)したが無病徴であった。

翌年には姫国光, 早生蘋果, アルプス乙女, NY58-22で奇形果病特有の病徴が現れた。すなわち幼果表面に軽いくぼみが数ヶ所現れ, 果実肥大とともにくぼみの一部が盛り上がってコルク化し, 奇形, star crack症状となった。特にアルプス乙女は幼果期の症状は軽微であったが, 果実肥大につれて凹部がいぼ状に突出し, 最も症状が明瞭であった(図3)。半八重花海棠でも奇形, 裂果の症状が顕著に

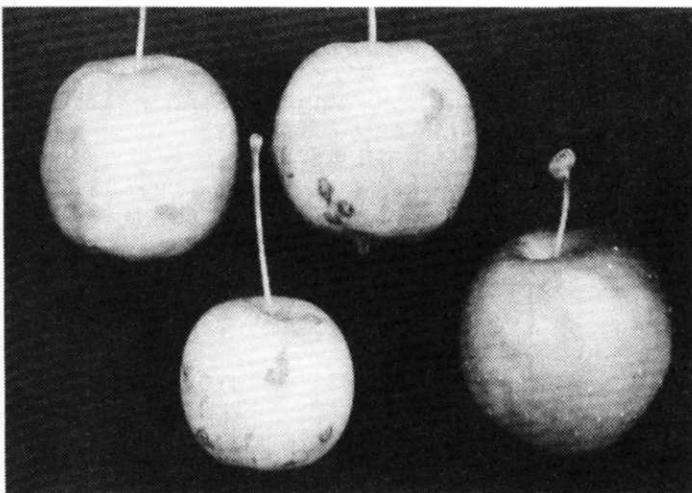


図3 奇形果病罹病樹に高接ぎしたアルプス乙女の果実の病徴  
左3個：高接ぎ 右1個：健全

現れたが, 本病による病徴とは若干異なっており, これが本病病原因子によるものか更に検討を要する。

(3) 輪状さび果病

高接ぎ翌年, 数種類のクラブリングで結実したが, 輪状さび果病病原因子によると思われる症状は認められなかった。

以上のように14種類のクラブリングのうち, ゆず果病ではNY58-22及び姫国光, 奇形果病ではアルプス乙女の果実に各異常症特有の病徴が最も顕著に現れ, 容易に判別できた。これらの病徴は他の果実異常症罹病樹に高接ぎした同クラブリングの穂木では認められなかったため, それぞれの異常症罹病樹が保毒する固有の病原因子に起因するものと考えられる。更にこれらのクラブリングは高接ぎ翌年までに全穂木が結実し, 多結果性も有していた(表1)。これらのことから各1分離株のみの接種試験結果ではあるが, NY58-22及び姫国光はゆず果病, アルプス乙女は奇形果病の早期検定植物として利用できる可能性が高い。今後, 他の分離株を接種しても同様の症状が発現するかどうか, また実生台, あるいはわい性台を用いたポットでの切接ぎ試験でも早期検定が可能か検討する予定である。

輪状さび果病については今回適当な検定植物が認められなかったため, 更に探索を続ける必要がある。

4 ま と め

3種類の病原未確認のリング接ぎ木伝染性果実異常症, ゆず果病, 奇形果病, 輪状さび果病の早期検定植物を14種類のクラブリング中より探索した。各々の穂木を各異常症罹病樹(各1分離株)に高接ぎし, 翌年まで観察を続けた結果, ゆず果病ではNY58-22及び姫国光, 奇形果病ではアルプス乙女の果実に各果実異常症特有の病徴が顕著に現れた。特にNY58-22は高接ぎ当年にも結実する場合があり, 病徴も認められた。これらは病徴判別が容易であり, しかも多結果性であるのでゆず果病, 奇形果病の早期検定植物として利用できる可能性が高い。輪状さび果病では全て陰性であった。

引 用 文 献

- 1) 小金沢碩城, 大沼幸男, 佐久間勉, 柳瀬春夫. 1989. リングの新しい接ぎ木伝染性病害, リングゆず果病. 果樹試報 C16: 57-62.
- 2) 沢村健三. 1965. リングのウイルス病に関する研究. 第1報 モザイク病, 奇形果病, さび果病について. 園試報 C3: 25-34.
- 3) 柳瀬春夫, 小金沢碩城, 山口昭. 1988. 我が国でのリング輪状さび果病(新称)の発生と接ぎ木伝染. 果樹試報 C14: 53-60.