

'ひだ国府紅しだれ' 台木の凍害抑制効果に関する 連絡試験の概要

著者	八重垣 英明, 澤村 豊, 末貞 佑子, 山根 崇嘉, 安達 栄介, 山口 正己
雑誌名	果樹研究所研究報告
巻	21
ページ	43-52
発行年	2016-03-20
URL	http://doi.org/10.24514/00002063

doi: 10.24514/00002063

研究資料

‘ひだ国府紅しだれ’ 台木の凍害抑制効果に関する連絡試験の概要

八重垣英明*・澤村 豊・末貞佑子・山根崇嘉^{†1}・
安達栄介^{†2}・山口正己^{†3}

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
果樹研究所 品種育成・病害虫研究領域
305-8605 茨城県つくば市

Overview of the local adaptability test
about freezing resistance of peach rootstock ‘Hidakokufubenishidare’

Hideaki YAEGAKI*, Yutaka SAWAMURA, Yuko SUESADA, Takayoshi YAMANE,
Eisuke ADACHI and Masami YAMAGUCHI

Breeding and Pest Management Division,
Institute of Fruit Tree Science
National Agriculture and Food Research Organization (NARO)
Tsukuba, Ibaraki 305-8605, Japan

Summary

A local adaptability test for the freezing resistance of peach rootstock ‘Hidakokufubenishidare’ was conducted at eight prefectural experiment stations and the NARO Institute of Fruit Tree Science from 2008 to 2014. The suitability of using rootstocks from seedlings of ‘Hidakokufubenishidare’, ‘Ohatsumomo’, ‘Peach Rootstock Tsukuba 4’ and other cultivars was investigated. The trees using ‘Hidakokufubenishidare’ seedlings as rootstocks tended to have lower incidences of trunk injury and mortality caused by freezing damage than those of the other trees evaluated at each station. Further, the degree of trunk injury for trees using the ‘Hidakokufubenishidare’ seedlings as rootstock was less than for the other rootstock sources. Also, trees using the ‘Hidakokufubenishidare’ seedlings as rootstock were less vigorous and the yield was lower than for the other rootstock sources. Fruit quality of the scion cultivars was equivalent among all the rootstocks.

Key words: freezing damage, freezing resistance, *Prunus persica*, rootstock

(2015年10月8日受付・2016年1月19日受理)

^{†1} 現 果樹研究所栽培・流通利用研究領域

^{†2} 現 山形県農業総合研究センター園芸試験場 山形県寒河江市

^{†3} 現 東京農業大学 神奈川県厚木市

* Corresponding author. yaegaki@affrc.go.jp

緒 言

近年、3～4年生を中心としたモモ若木の樹勢の衰弱や枯死が各地で多発し、大きな問題となっている。いくつかの要因が指摘されているが、凍害が原因となっている場合が多いと考えられる（宮本ら、2004）。凍害の発生抑制技術については各地で検討されており、近年、従来から凍害防止のために行われてきた主幹部への稲わら被覆（宮下、1965）について、その有効性が明らかとなった（岡山県農林水産総合センター農業研究所、2014；岡沢、2012）。その他、稲わら以外の被覆資材の検討も進められている（藤井ら、2015；岡沢ら、2012）。また、樹体の耐凍性は台木品種によって異なることがリンゴ（赤羽ら、1968）やブドウ（平田・柴、1971）で報告されており、耐凍性を高める台木の利用も有効である。モモでは一般的に‘おはつもも’および‘モモ台木筑波4号’などの台木用品種や野生桃の実生が台木として使われている（吉田、1995a）が、岐阜県の在来の観賞用モモから選抜された‘ひだ国府紅しだれ’の実生を台木に使用すると一般的な台木に比べて凍害発生が抑制されることが明らかとなった（神尾ら、2006）。‘ひだ国府紅しだれ’は2008年に品種登録され（宮本ら、2011）、モモ若木の凍害抑制に有効な台木として注目されている。しかし、‘ひだ国府紅しだれ’の凍害発生抑制効果は岐阜県内での試験において確認されているが、他の地域での効果は不明であった。

そこで、岐阜県中山間農業研究所より提供をうけた‘ひだ国府紅しだれ’実生台木を用いて、各地域における凍害発生抑制効果を検討するための連絡試験を2008年より開始した。全国8か所の公立試験研究機関と独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所（以下、農研機構果樹研究所）において試験を行い、2014年度をもって試験を終了した。この試験の概要を報告する。

謝 辞

本試験の実施に当たり、担当された関係公立試験研究機関の各位並びに、特性調査などにご協力頂いた当所の歴代職員、研修生諸氏に心から謝意を表します。

‘ひだ国府紅しだれ’連絡試験参加場所

農研機構果樹研究所以外にモモ台木‘ひだ国府紅しだれ’連絡試験を実施した場所は以下の通りである。秋田県鹿角地域振興局農林部果樹センター、山形県農

業総合研究センター園芸試験場、福島県農業総合センター果樹研究所、茨城県農業総合センター山間地帯特産指導所、富山県農林水産総合技術センター園芸研究所、長野県果樹試験場、愛知県農業総合試験場、岐阜県中山間農業研究所。なお、山形県農業総合研究センター園芸試験場および茨城県農業総合センター山間地帯特産指導所は2010年から試験を開始した。

調査方法

台木として、‘ひだ国府紅しだれ’の他、‘モモ台木筑波4号’と‘おはつもも’のどちらかまたは両方の1年生実生を用いた。その他山形県では‘富士野生桃’および‘弘子’、茨城県では‘モモ台木筑波5号’および‘長野野生桃’、の1年生実生も同時に用いた。穂品種として‘日川白鳳’、‘あかつき’、‘川中島白桃’、‘ゆうぞら’のいずれかを慣行の高さで接ぎ木し、供試した。各場所で用いた台木品種および補品種との組合せについては、第1表に示した。

主幹、主枝、亜主枝などに発生した凍害程度については秋季に、0：無、1：表皮のみ亀裂、2：皮層部亀裂、3：凍害部位（凍害から発生した枝幹病害感染部位も含む）の長さが10cm未満、4：同10～30cm、5：同30cm以上、6：皮層部、木質部が褐変し枯死、の7段階で評価した。凍害程度3以上となると樹勢の低下が認められる（神尾ら、2006）。その他、樹性、樹の生育、果実特性などに関する25の調査項目について、資料1に示した台木用モモ調査方法に基づき調査を実施した。しかしながら、樹姿、樹勢、生理的落果、果皮着色の調査項目については、‘モモ台木筑波4号’を基準とした調査方法を示したものの、‘モモ台木筑波4号’を供試していない場所があることや、示された調査方法での評価が行われていなかったことから、今回の調査結果から除外した。

結 果

1) 凍害の発生程度

2014年までの凍害の発生程度を第1表に示した。富山県および愛知県ではすべての試験樹で凍害の発生は認められなかった。

‘ひだ国府紅しだれ’台木樹は、全場所、全穂品種の合計で50樹を試験した。健全（凍害の程度：0）は52%の26樹、凍害の程度1および2は12%の6樹、樹勢の低下が認められる凍害の程度3～5は22%の11樹、

枯死（凍害の程度：6）は14%の7樹であった。‘モモ台木筑波4号’台木樹は、合計で36樹を試験した。健全は27.8%の10樹、程度1および2は5.6%の2樹、程度3～5は16.7%の6樹、枯死は50%の18樹であった。‘おはつもも’台木樹は、合計で30樹を試験した。健全と程度2がそれぞれ3.3%の1樹ずつのみ、程度3～5および枯死が43.3%の13樹と50%の15樹であった。

同じ穂品種を接いだ‘ひだ国府紅しだれ’台木樹と‘モモ台木筑波4号’台木樹、または‘ひだ国府紅しだれ’台木樹と‘おはつもも’台木樹を供試した場所における凍害の程度の割合を比較すると、‘モモ台木筑波4号’台木樹および‘おはつもも’台木樹よりも‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の方が枯死樹が少なく、凍害の程度も小さく、健全樹が多かった（第1図、第2図）。

残りの台木4品種については、それぞれ1場所の1

穂品種のみの試験であった。‘モモ台木筑波5号’および‘長野野生桃’台木樹は、健全はいずれも0%（0/6, 0/6）で、枯死がそれぞれ33.3%（2/6）、66.7%（4/6）であった。‘富士野生桃’および‘払子’台木樹は、健全がそれぞれ0%（0/7）および28.6%（2/7）で、枯死がいずれも0%（0/7, 0/7）であった。

以上の結果より、‘ひだ国府紅しだれ’台木樹は、‘モモ台木筑波4号’、‘おはつもも’、‘モモ台木筑波5号’および‘長野野生桃’各台木樹よりも枯死樹が少なく、凍害の程度も小さく、健全樹が多かった。‘富士野生桃’および‘払子’台木樹は2014年度で4年生と他の場所よりも樹齢が若いため枯死樹はなかったが、凍害の程度は‘おはつもも’台木樹よりは小さく、‘ひだ国府紅しだれ’台木樹よりも大きい傾向にあった。

よって‘ひだ国府紅しだれ’台木樹は、宮本ら（2011）

第1表 台木品種による凍害の発生程度の差異（2014）

試験地	穂品種	台木品種	樹齢 ^z	供試樹数	凍害の程度 ^y （樹数）						
					0	1	2	3	4	5	6
秋田	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	7	4	0	0	0	1	1	0	2
		おはつもも	(6)	2	0	0	0	0	0	0	2
	川中島白桃	ひだ国府紅しだれ	7	4	0	2	0	1	1	0	0
		おはつもも	7	5	1	0	0	0	2	1	1
山形	川中島白桃	ひだ国府紅しだれ	4	7	3	2	1	1	0	0	0
		おはつもも	4	7	0	0	1	3	0	3	0
		富士野生桃	4	7	0	0	5	1	0	1	0
		払子	4	7	2	0	2	1	2	0	0
福島	ゆうぞら	ひだ国府紅しだれ	7	3	3	0	0	0	0	0	0
		モモ台木筑波4号	7	3	1	1	0	0	1	0	0
茨城	あかつき	ひだ国府紅しだれ	5	6	0	0	1	3	1	1	0
		おはつもも	5	6	0	0	0	0	0	4	2
		モモ台木筑波4号	5	6	0	0	1	0	1	2	2
		モモ台木筑波5号	5	6	0	0	0	0	3	1	2
		長野野生桃	5	6	0	1	0	1	0	0	4
果樹研	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	6	3	3	0	0	0	0	0	0
		モモ台木筑波4号	7	3	3	0	0	0	0	0	0
	あかつき	ひだ国府紅しだれ	6	1	1	0	0	0	0	0	0
		モモ台木筑波4号	7	3	1	0	0	0	1	1	0
富山	あかつき	ひだ国府紅しだれ	7	3	3	0	0	0	0	0	0
		モモ台木筑波4号	7	2	2	0	0	0	0	0	0
愛知	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	7	3	3	0	0	0	0	0	0
		モモ台木筑波4号	7	3	3	0	0	0	0	0	0
長野	あかつき	ひだ国府紅しだれ	7	6	6	0	0	0	0	0	0
		モモ台木筑波4号	(5)	6	0	0	0	0	0	0	6
岐阜	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	7	5	1	0	0	0	0	0	4
		おはつもも	(4)	5	0	0	0	0	0	0	5
		モモ台木筑波4号	(4)	5	0	0	0	0	0	0	5
	あかつき	ひだ国府紅しだれ	7	5	3	0	0	0	0	1	1
		おはつもも	(4)	5	0	0	0	0	0	0	5
		モモ台木筑波4号	(4)	5	0	0	0	0	0	5	

^z：2014年の樹齢。括弧内は全樹が枯死したときの樹齢

^y：0（無）、1（表皮のみ亀裂）、2（皮層部亀裂）、3（凍害部位（凍害から発生した枝幹病害感染部位も含む）の長さが10cm未満）、4（同10～30cm）、5（同30cm以上）、6（皮層部、木質部が褐変し枯死）

の岐阜県での試験結果と同様に、供試した他のモモ台木樹よりも凍害による枯死や障害の発生が抑制される傾向が認められた。

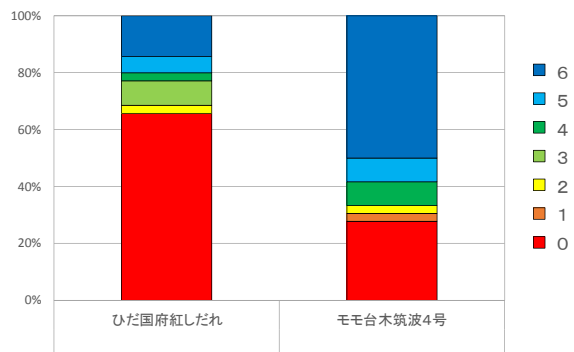
2) 樹性

2014年における樹性を第2表に示した。

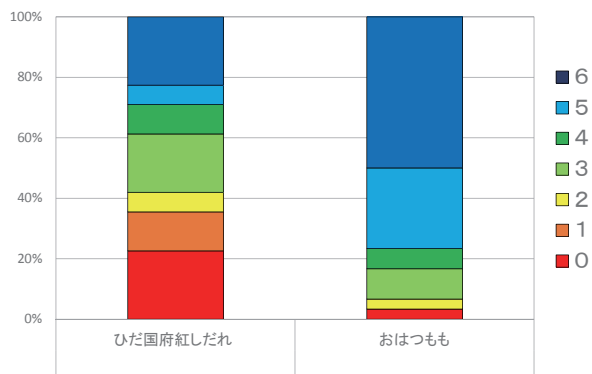
同場所における同穂品種について比較すると、‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の幹周長は、‘モモ台木筑波4号’

台木樹の74.6～101.5%の範囲にあり平均では87.0%、‘おはつもも’台木樹の83.1～92.1%、平均89.0%であった。樹冠面積は、‘モモ台木筑波4号’台木樹の60.7～116.9%の範囲にあり平均では77.0%、‘おはつもも’台木樹の66.2～135.5%、平均93.8%であった。樹高は、‘モモ台木筑波4号’台木樹の86.1～103.4%の範囲にあり平均では98.2%、‘おはつもも’台木樹の97.1～99.7%、平均98.6%であった。

‘ひだ国府紅しだれ’台木樹における台勝ちまたは台



第1図 ひだ国府紅しだれ台木樹とモモ台木筑波4号台木樹の凍害の程度の比較 (福島, 茨城, 果樹研, 長野, 富山, 愛知, 岐阜, 2014)



第2図 ひだ国府紅しだれ台木樹とおはつもも台木樹の凍害の程度の比較 (秋田, 山形, 茨城, 岐阜, 2014)

第2表 台木連絡試験供試樹の樹性 z (2014)

試験地	穂品種	台木品種	樹齢	幹周長 (cm)	樹冠面積 (m ²)	樹高 (m)	台勝ち 負け	発芽期	開花 盛期	収穫 盛期	落葉期	収量 (kg)
秋田	日川白鳳 川中島白桃	ひだ国府紅しだれ	7	26.7	14.91	3.56	なし	4/13	5/6	7/29	10/30	10.0
		ひだ国府紅しだれ	7	35.0	28.03	4.04	なし	4/12	5/7	9/10	10/30	38.7
山形	川中島白桃	おはつもも	7	38.0	35.18	4.08	なし	4/10	5/7	9/10	10/30	49.8
		ひだ国府紅しだれ	4	23.2	7.06	3.40	なし	3/26	4/27	8/28	10/30	9.5
		おはつもも	4	27.9	10.66	3.50	なし	3/26	4/26	8/28	10/30	10.9
		富士野生桃	4	25.7	9.32	3.30	なし	3/26	4/27	8/28	10/31	16.5
福島	ゆうぞら	ひだ国府紅しだれ	4	22.9	14.32	3.70	なし	3/26	4/27	9/1	10/30	26.5
		ひだ国府紅しだれ	7	39.5	41.90	3.80	なし	3/25	4/20	8/31	10/28	84.1
		モモ台木筑波4号	7	44.6	51.00	3.60	なし	3/25	4/20	8/31	10/28	88.7
茨城	あかつき	ひだ国府紅しだれ	5	41.1	27.28	3.09	なし	3/15	4/11	7/29	10/28	38.7
		モモ台木筑波4号	5	40.5	23.33	3.00	なし	3/15	4/10	7/29	10/28	37.4
		おはつもも	5	44.8	20.14	3.10	なし	3/15	4/10	7/31	10/28	28.2
		モモ台木筑波5号	5	43.9	30.17	3.10	なし	3/15	4/11	7/31	10/28	38.5
果樹研	日川白鳳 あかつき	長野野生桃	5	45.0	25.76	3.30	なし	3/15	4/11	7/31	10/28	29.0
		ひだ国府紅しだれ	6	39.5	20.90	3.00	なし	-	4/7	7/2	-	52.0
		モモ台木筑波4号	7	43.7	37.30	2.90	なし	-	4/7	7/3	-	54.6
富山	あかつき	ひだ国府紅しだれ	6	41.0	27.40	3.30	勝軽	-	4/7	7/17	-	53.8
		モモ台木筑波4号	7	50.3	38.20	3.50	なし	-	4/7	7/17	-	46.0
愛知	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	7	28.9	11.60	3.30	なし	3/24	4/14	7/28	10/30	26.3
		モモ台木筑波4号	7	33.9	19.10	3.40	なし	3/24	4/14	7/28	10/30	30.4
長野	あかつき	ひだ国府紅しだれ	7	29.1	18.20	3.10	なし	3/26	4/5	7/1	11/15	34.6
		モモ台木筑波4号	7	39.0	24.40	3.60	なし	3/26	4/6	7/3	11/15	73.0
岐阜	日川白鳳 あかつき	ひだ国府紅しだれ	7	26.1	10.60	3.27	-	4/1	4/28	8/12	11/4	30.4
		ひだ国府紅しだれ	7	31.6	21.23	4.50	勝軽	3/29	5/2	7/24	11/11	39.9
		ひだ国府紅しだれ	7	30.8	14.57	4.90	勝中	3/29	5/2	8/12	11/11	43.8

^z 供試樹数は第1表に示した

負けの発生は、3組合せで台勝ちの傾向を示したが、8組合せでは「なし」と評価されており、問題とはならなかった。

‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の発芽期、開花盛期、収穫盛期および落葉期は他の台木樹と同日であった組合せが多く、これらに及ぼす台木の影響は少ないと考えられた。

同場所における同穂品種について比較すると、‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の収量は、‘モモ台木筑波4号’台木樹の47.4～117.0%の範囲にあり平均では90.7%、‘おはつもも’台木樹の77.7～137.2%、平均100.7%であった。

以上の結果より、‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の生育は、宮本ら(2011)の岐阜県での試験結果と同様に他の台木樹よりも抑制される傾向が認められた。そのため1樹当たりの収量はやや減少する傾向となる。しかし、開花期や収穫期などについては他の台木樹と明確な差異は認められなかった。

3) 果実特性

2014年における果実特性を第3表に示した。

‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の果実の大きさや形の揃

い(玉揃い)は秋田県の‘日川白鳳’で「不良」の評価であったが、それ以外は「良」から「中」であり他の台木樹と同等以上であった。

‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の果実重は他の台木樹と比較して、大きい組合せも小さい組合せもあり台木の影響は判然としなかった。糖度は他の台木樹よりも高い組合せが多かったが、その差はわずかであった。酸度および硬度については一定の傾向は見られなかった。

‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の果実の渋味は「無」から「微」で、‘モモ台木筑波4号’台木樹と同等であった。みつ症の発生程度については一定の傾向は見られなかった。

以上の結果より、‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の果実特性は、宮本ら(2011)の岐阜県での試験結果と同様に他の台木樹と明確な差異は認められなかった。

考 察

農研機構果樹研究所が長野県伊那地方に分布する野生モモの中から選抜した‘おはつもも’は、豊産性で果実が小さく離核であるなど採採用母樹として扱いやすい特性を持つ。さらに、実生苗の生育がそろい、副梢

第3表 台木連絡試験供試樹の果実特性² (2014)

試験地	穂品種	台木品種	樹齢	玉揃い	果実重 (g)	糖度 (Brix%)	酸度 (pH)	硬度 (kg)	渋味	みつ症程度
秋田	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	7	不良	258	12.3	4.56	1.96	無	0.20
		川中島白桃	7	中	355	14.3	4.61	1.81	無	0.50
		おはつもも	7	中	381	13.9	4.69	1.93	無	0.50
山形	川中島白桃	ひだ国府紅しだれ	4	中	281	14.2	4.50	2.30	無	1.00
		おはつもも	4	中	312	13.9	4.50	2.30	無	1.10
		富士野生桃	4	中	256	13.7	4.55	2.40	無	0.80
		払子	4	中	313	13.7	4.80	2.10	無	0.70
福島	ゆうぞら	ひだ国府紅しだれ	7	良	247	12.9	4.70	1.90	無	0.40
		モモ台木筑波4号	7	良	240	12.8	4.80	1.80	無	0.50
茨城	あかつき	ひだ国府紅しだれ	5	中	326	13.5	4.95	1.82	無	なし～少
		モモ台木筑波4号	5	中	319	12.5	4.98	1.95	無	中
		おはつもも	5	中	297	12.5	4.99	1.89	無	なし～少
		モモ台木筑波5号	5	中	291	11.1	5.08	2.00	無	なし～少
		長野野生桃	5	中	282	12.0	5.00	2.19	無	なし～少
果樹研	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	6	良	281	13.3	4.59	1.37	微	0.20
		モモ台木筑波4号	7	良	357	14.9	4.53	1.63	微	0.67
	あかつき	ひだ国府紅しだれ	6	やや良	338	15.3	4.59	1.45	微	1.10
		モモ台木筑波4号	7	やや良	314	14.6	4.57	2.08	微	0.80
富山	あかつき	ひだ国府紅しだれ	7	やや良	266	12.1	4.41	2.05	微	0.75
		モモ台木筑波4号	7	中	293	12.1	4.66	1.81	微	2.03
愛知	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	7	中	200	14.3	4.50	0.65	無	0
		モモ台木筑波4号	7	良	219	12.3	4.20	1.10	無	0
長野	あかつき	ひだ国府紅しだれ	7	中	244	16.7	5.00	2.60	微～無	0.41
岐阜	日川白鳳	ひだ国府紅しだれ	7	中	231	14.5	4.33	1.22	無	0
	あかつき	ひだ国府紅しだれ	7	中	298	14.2	4.60	2.54	無	0.12

² 供試樹数は第1表に示した

の発生が少なく接ぎ木が容易で、接ぎ木樹の生育は旺盛で揃うことなどからモモの台木として広く普及している(吉田, 1995ab)。しかし、近年増加している凍害の被害が他の台木と比較して多いと指摘されていた(神尾ら, 2006; 岡沢, 2012)。

本試験において‘ひだ国府紅しだれ’台木は、岐阜県以外の地域においても‘おはつもも’など他の台木よりも凍害の発生を抑制する傾向が認められた。‘ひだ国府紅しだれ’台木が凍害を抑制する要因として‘おはつもも’台木と比較して以下の推察が行われている。まず、‘ひだ国府紅しだれ’は自発休眠覚醒期が遅く、他発休眠期の高温に対する反応も鈍感であり、春先の根からの水分上昇が遅れて地上部の耐凍性の低下が抑制されるため(神尾ら, 2003)、次いで、深根性で耐水性が高いため(神尾・宮本, 2006)、最後に、根圏土壤中のワセンチュウ(*Criconemella rustica* (Micoltzky))の密度が低い(神尾・田口, 2009)、の3点である。

本試験において‘ひだ国府紅しだれ’台木樹は、岐阜県以外の地域においても他の台木樹よりも生育が劣る傾向を示した。肥沃な土壌や多肥栽培により幹が急激に肥大した樹や、生育旺盛で強剪定した樹が凍害を受けやすく枯れやすいことが知られており、この特性も凍害発生抑制に関与している可能性がある(宮本, 2013)。

一方で樹冠拡大が遅れることから、‘ひだ国府紅しだれ’台木樹は一樹当たり収量が少なくなる傾向も認められた。従って、栽植密度を高めるなどのより面積当たりの収量を確保する対策が必要である。

摘 要

1. モモ台木‘ひだ国府紅しだれ’連絡試験は、全国8の公立試験研究機関および農研機構果樹研究所の参加により2008年度から2014年度まで実施された。
2. ‘ひだ国府紅しだれ’台木樹は試験に参加した各場所において、他のモモ台木樹よりも凍害による枯死や障害の発生が抑制される傾向が認められた。
3. ‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の生育は他の台木樹よりも抑制される傾向が認められた。そのため、1樹当たりの収量はやや減少する傾向となる。しかし、開花期や収穫期などについては他の台木樹と明確な差異は認められなかった。
4. ‘ひだ国府紅しだれ’台木樹の果実特性は他の台木樹と明確な差異は認められなかった。

引用文献

- 1) 赤羽紀雄・細貝節夫・渡辺久昭. 1968. りんごわい性台木に関する試験. 第2報. 接ぎ木後の穂品種の耐凍性に及ぼす影響について. 北農. 35: 15-19.
- 2) 藤井雄一郎・野上英孝・荒木有朋・樋野友之・金澤淳. 2015. 果樹の主幹部における凍害を回避させる木質バイオマスを用いた保護資材の開発. 園学研. 14(別2):140.
- 3) 平田克明・柴 寿. 1971. ブドウのねむり病防止のための栽培管理(2). 農及園. 46: 1314-1316.
- 4) 神尾真司・宮本善秋. 2006. 岐阜県飛騨地域におけるモモ障害樹発生要因の解明. 4. 台木品種の根の形態と耐水性差異. 園学雑. 75(別2):138.
- 5) 神尾真司・宮本善秋・川部満紀・浅野雄二. 2006. モモ幼木の凍害による主幹部障害と枯死樹発生に及ぼす台木品種の影響. 園学研. 5: 447-452.
- 6) 神尾真司・杉浦俊彦・浅野雄二・宮本善秋. 2003. 岐阜県飛騨地域におけるモモ障害樹発生要因の解明. 1. 各種台木品種の自発休眠覚醒時期. 園学雑. 72(別2):342.
- 7) 神尾真司・田口義広. 2009. モモ主幹部障害, 枯死樹発生と根圏土壤中の植物寄生性線虫密度との関係. 園学研. 8: 137-142.
- 8) 宮本善秋. 2013. モモ新台木品種「ひだ国府紅しだれ」. 果実日本. 68(6): 58-62.
- 9) 宮本善秋・福井博一・若井万里子・梅丸宗男・若原浩司. 2004. 岐阜県飛騨地方におけるモモの胴枯れ様障害の発生実態. 岐阜中山間農技研報. 4: 21-26.
- 10) 宮本善秋・神尾真司・川部満紀. 2011. モモ台木品種‘ひだ国府紅しだれ’の育成とその特性. 園学研. 10: 115-120.
- 11) 宮下揆一. 1960. 寒地果樹. p.22-30. 地球出版, 東京.
- 12) 岡山県農林水産総合センター農業研究所. 2014. モモ若木の凍害を防止する主幹部の保護対策. 平成25年度試験研究主要成果(オンライン), 入手先<http://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/387741_2240414_misc.pdf>, (2014-06-03).
- 13) 岡沢克彦. 2012. 長野県における気候温暖化がモモ栽培に及ぼす影響. 果実日本. 67(7): 93-97.
- 14) 岡沢克彦・船橋徹郎・福田勉・小松宏光. 2012. 園学研. 11(別2):137.
- 15) 吉田雅夫. 1995a. 台木利用の変遷と現状. モモ. p.339-340. 河瀬憲次編著. 果樹台木の特性と利用. 農文協. 東京.
- 16) 吉田雅夫. 1995b. 台木用植物の分類と特性. モモ. p.347-357. 河瀬憲次編著. 果樹台木の特性と利用. 農文協. 東京.

資料1

台木用モモ調査方法

(1/4)

調査項目	調査及び記載方法
A. 樹性	
a. 樹齢	接ぎ木後の年数（接ぎ木後の生育シーズン数,接ぎ木当年を1年とする）。 ○年生
b. 樹姿	樹の姿を観察し、モモ台木筑波4号台（対照台木品種）樹を「中」として比較、判定する（注1）。 直 やや直 中 やや開 開
c. 樹勢	新梢伸長の強弱により、モモ台木筑波4号台（対照台木品種）樹を「中」として比較、判定する（注1）。 強 やや強 中 やや弱 弱
B. 樹の生育	
a. 幹周長	落葉後に接ぎ木部の15cm上の主幹部の周囲長を計測する。 ○○. ○ cm
b. 樹冠面積	新梢伸長停止後、せん定前に樹の長辺幅×樹の短辺幅を計測する。 ○. ○○ m ²
c. 樹高	新梢伸長停止後、せん定前に樹の高さを計測する。 ○. ○○ m
d. 台勝ち負け	台負けまたは台勝ちの有無と程度を観察する。 負甚 負中 負軽 なし 勝軽 勝中 勝甚
C. 発芽期	20~30%の葉芽が発芽（葉芽の先端に緑色が認められる）した日。 ○/○
D. 開花盛期	80%開花した日。 ○/○

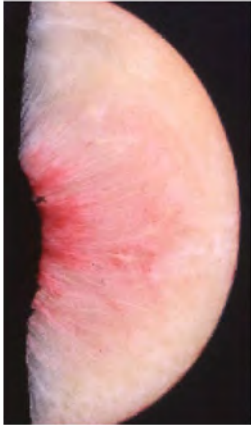
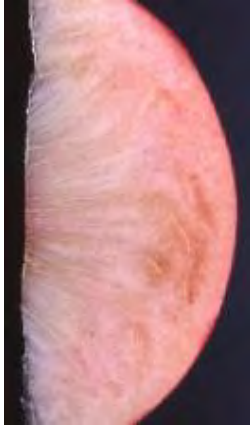



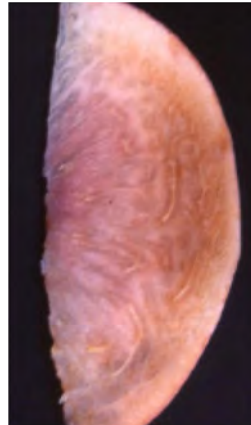
台木用モモ調査方法

(2/4)

調 査 項 目	調 査 及 び 記 載 方 法
E. 生理的落果	<p>いわゆる「June drop」を対象とし、その程度をモモ台木筑波4号台（対照台木品種）樹を「中」として比較、判定する（注1）。</p> <p>多 中 少 なし</p>
F. 収穫盛期	<p>収穫果が半数を越した日。</p> <p>○/○</p>
G. 収 量	<p>1 樹当りの収穫果重量。</p> <p>○○. ○ kg</p>
H. 果実特性	
a. 果実重	<p>1 果重（代表的果実10果の平均重）。</p> <p>○○○ g</p>
b. 玉揃い	<p>大きさと果形の斉一度を観察する。</p> <p>良 やや良 中 やや不良 不良</p>
c. 果皮着色	<p>着色の量、濃淡など観察し、モモ台木筑波4号台（対照台木品種）樹を「中」として比較、判定する（注1）。</p> <p>多 やや多 中 やや少 少 なし</p>
d. 糖 度	<p>10果より肩の部分の果肉を1cm程度の深さで採集して果汁の屈折計示度を測定する。</p> <p>○○. ○ Brix%</p>
e. 酸 度	<p>10果より肩の部分の果肉を1cm程度の深さで採集して果汁のpHをpHメーターで測定する。</p> <p>pH ○. ○○</p>
f. 果肉硬度	<p>適熟果10果の頬の左右2ヶ所をユニバーサル硬度計を用いて測定し平均値で示す。</p> <p>○. ○○ kg</p>

台木用モモ調査方法

(3/4)

調査項目	調査及び記載方法
g. 渋味	食味官能により判定する。 多 中 少 微 なし
h. ミツ症の程度	果肉ミツ症の発生の程度を下記基準により判定する。 適熟果10果についてミツ症の程度を無（0）、軽（1：果肉繊維周辺に水浸状のミツが見られる）、中（3：果肉の1割程度にミツがみられる）、甚（5：果肉の3割以上にミツが見られ褐変する）に判定し、 $(0 \times \text{無の個数} + 1 \times \text{軽の個数} + 3 \times \text{中の個数} + 5 \times \text{甚の個数}) / 10$ で示す。 ○. ○○
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>無（0）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>軽（1）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>軽（1）</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>中（3）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>甚（5）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>甚（5）</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">ミツ症の程度</p>

台木用モモ調査方法

(4/4)

調 査 項 目	調 査 及 び 記 載 方 法
I. 落葉期	80%の葉が落葉した日。 ○/○
J. 枝幹病虫害	コスカシバ、いぼ皮病、胴枯れ病、根頭がんしゅ病などが発生した場合に記述する。
K. 凍害の程度	主幹、主枝、亜主枝などに発生した凍害程度を下記の7段階で評価し、各程度別に樹の本数を記載する。 0（無）、1（表皮のみ亀裂）、2（皮層部亀裂）、3（凍害部位（凍害から発生した枝幹病害感染部位も含む）の長さが10cm未満）、4（同10～30cm）、5（同30cm以上）、6（皮層部、木質部が褐変し枯死）
L. 特記事項	上記項目以外で台木品種・系統により違いが見られた場合やその他特に気づいたことがあった場合に記述する。例えば、花芽着生の多少、果肉紅色素の多少、果皮の粗滑、湛水による樹勢衰弱など。
M. 評定	台木系統の有用性についての評価を行い、試験の中止、継続等を判定する。 ×：中止 △：継続 ○：有望 ◎：命名希望

なお、表の右上に 1. 植栽年次、2. 仕立て法（主幹形、斜立主幹形、開心自然形、盃状形等）、3. 植栽本数、4. 土壌の種類、5. 新梢管理（新梢管理の時期と回数）、6. 秋季剪定（実施の有無）を記載する。

（注1）対照台木品種がモモ台木筑波4号以外の場合は、必ず対照とした台木品種名を表の右上にある「7. 対照台木品種」欄に記載すること。