

野生種イヌビワとの種間交雑体を利用したイチジク株枯病抵抗性台木新品種の開発

29029C

分野

農業一果樹

適応地域

全国

【研究グループ】

広島県立総合技術研究所農業技術センター、農研機構果樹茶業研究部門、大阪府立環境農林水産総合研究所、福岡県農林業総合試験場豊前分場、食品需給研究センター、広島県果樹農業協同組合連合会

【研究総括者】

広島県立総合技術研究所農業技術センター、軸丸 祥大

【研究タイプ】

育種対応型 Aタイプ

【研究期間】

平成29年～令和3年(5年間)

キーワード: イチジク、株枯病、抵抗性台木、励広台1号、近縁野生種イヌビワ

1 研究の目的・終了時達成目標

イチジク栽培において最も深刻な問題は土壌病害の株枯病である。既存の防除方法では対応が困難であり、新たな対策として、本病に対して極めて強い抵抗性を有する近縁野生種イヌビワとの種間交雑体(戻し交雑第一世代BC₁)を利用した株枯病抵抗性台木の新品種の育成を目的に研究を行い、①株枯病抵抗性台木の新品種の登録、②品種登録出願した系統を台木とし、栽培品種を接ぎ木した苗木の管理上の留意点などをまとめた栽培手引書の作成を達成目標とする。

2 研究の主要な成果

- ① BC₁の有望4系統について株枯病抵抗性と接ぎ木樹の生育、収量・果実品質を選抜基準として絞り込み、「励広台1号」を品種登録出願した(図1)。
- ② 「励広台1号」を台木に用いた場合、国内で栽培される主要3品種(「榊井ドーフィン」、「蓬萊柿」および「とよみつひめ」)は株枯病により枯死せず、収量や果実品質はそれぞれの自根樹とほぼ同等であった(図2、3)。
- ③ これらの結果を中心に、株枯病の特徴、「励広台1号」の由来および本品種を台木に用いる際の留意点等を取りまとめ、栽培手引書を発刊した。また、技術解説書(標準作業手順書)を農研機構HPで公開した。

公表した主な特許・品種・論文

- ① 品種登録出願: 励広台1号:「34378号」(令和2年3月11日出願公表)(薬師寺 博 他: 農研機構、広島県)
- ② 森田剛成 他. イチジクとイヌビワの種間交雑体BC₁個体群から選抜した系統「励広台1号」のイチジク株枯病に対する抵抗性評価: イチジク株枯病菌の土壌および新梢有傷接種が幼苗の生存に及ぼす影響. 日本植物病理学会報 87(2), 76-79 (2021).
- ③ Kamimori, M. et al. Evaluation of Ceratocystis Canker Resistance, Vegetative Growth, and Fruit Production of 'Masui Dauphine' Fig (*Ficus carica*) Grafted on 'Reikodai 1 go' from BC₁ of Interspecific Hybridization of *Ficus carica* and *Ficus erecta*. Hort. J. 91(3) (in press).

3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び今後の展開

- ① 「励広台1号」に接ぎ木した栽培品種の苗木が令和4年の秋以降に販売予定。「励広台1号」については地域制限を設けていないことから、全国のイチジク産地へ普及して行くことが予想される。
- ② 「励広台1号」に主要3品種をそれぞれ接ぎ木した樹について、各品種に適した仕立て法でデータを取り、栽培上の問題は特に認められなかった点も本品種の全国展開を後押しする。

【今後の開発・普及目標】

- ① 2年後(2023年度)は、「励広台1号」の接ぎ木苗の販売数が2022年度に比べて飛躍的に増加する。
- ② 5年後(2026年度)は、植栽された「励広台1号」台の栽培品種の収穫が始まる。
- ③ 最終的には、新たに販売されるイチジク苗木について「励広台1号」を台木に使用することが標準となる。

4 開発した技術・成果が普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

- ① 「励広台1号」を用いることで株枯病汚染圃場でのイチジク安定生産が可能になり、広島県における株枯病発生面積と10aあたりの販売金額から試算すると、全国で最大年間約26億円の経済効果が見込まれる。
- ② 多くの労力と経費を要する本病を対象とした殺菌剤の使用が不要となり、環境に配慮した持続可能な生産システムの構築により、国民への安定的な農産物(果実)の供給が可能となる。

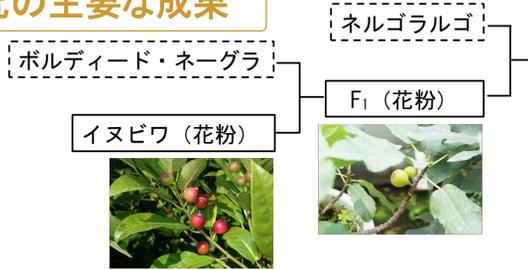
(29029C)野生種イヌビワとの種間交雑体を利用したイチジク株枯病抵抗性台木新品種の開発

研究終了時の達成目標

イヌビワとの種間交雑体(BC₁)を株枯病抵抗性台木として品種登録出願し、その系統を用いたイチジク栽培手引書をとりとめる。



研究の主要な成果

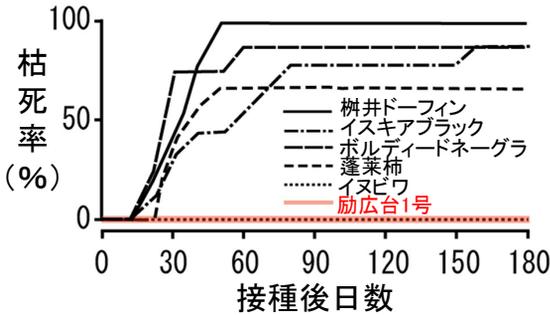


BC₁有望4系統をイノベ事業で絞り込み(選抜基準)
 ・株枯病抵抗性
 ・栽培品種との接ぎ木親和性
 ・接ぎ木樹の収量と果実品質

「励広台1号」として品種登録出願



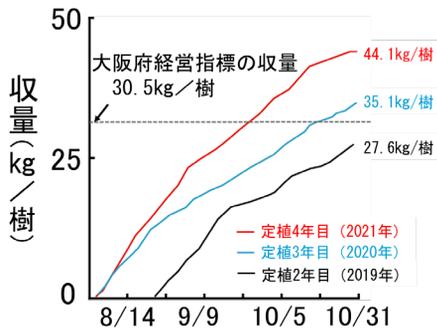
図1. 「励広台1号」の育成過程(破線で囲んでいるのはイチジク品種)



イヌビワと同等の強い抵抗性あり!
(接種実験で確認)

「励広台1号」を利用した栽培手引書を発刊

図2. 「励広台1号」、イヌビワおよびイチジク品種の幼苗に対する株枯病菌の土壌接種 (各8~12個体を供試)



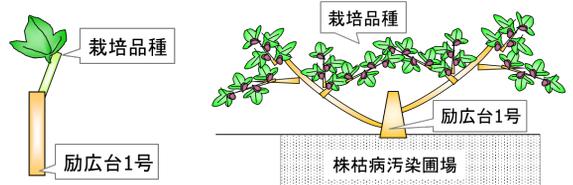
経営指標の収量目標をクリア!
(実証実験で確認)



図3. 「励広台1号」に接いだ「榊井ドーフィン」の収量

今後の展開方向

イチジク栽培では「励広台1号」の利用が**スタンダード**に!



実用化・普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

- 本病を対象とした殺菌剤の使用が不要
- 環境負荷軽減により消費者ニーズに対応
- 国産果実の安定供給により
→ 食生活がより豊かに! 国民の健康増進に貢献!

