

辛味果実の発生しないシシトウ

新品種 ‘ししわかまる’

和歌山県農業試験場暖地園芸センター 育種部 宮前治加

1. はじめに

シシトウは、乾燥や高温など栽培条件によって、辛味果実が発生することがあります。現在のところ、これを完全に抑制する栽培技術は開発されておらず、また、出荷調製時に外観だけで辛味果実を除去することは非常に難しく、消費段階で辛味果実が混入することが問題となっています。このため、辛味果実の発生しない品種が求められています。そこで、当センターでは、京都教育大学との共同研究により、シシトウの品種育成に取り組み、辛味果実が全く発生しない品種 ‘ししわかまる’ を育成しました。

2. 育成経過

平成 25 年にシシトウ品種 ‘紀州ししとう 1号’ と辛味成分を合成しない特性を持つピーマン品種 ‘京ひかり’ を交雑し、さらに平成 25 年～28 年にかけて ‘紀州ししとう 1号’ を連続戻し交雑を行いました。辛味形質については、DNA マーカーを利用し、‘京ひかり’ 由来の非辛味遺伝子を有する個体を選抜しました。平成 29 年～令和元年にかけて、DNA マーカーにより辛味果実が全く発生せず、果実品質や収量性の優れた個体・系統の選抜を行いました。そして、令和元年に ‘ししわかまる’ を最終選抜し、令和 2 年 3 月に品種登録出願し、同年 7 月に出願公表（出願番号：第 34586 号）されました（図 1）。

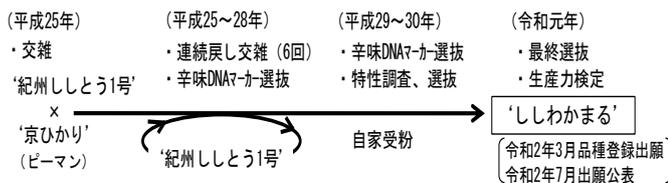


図 1 ‘ししわかまる’ の育成経過

3. ‘ししわかまる’ の特性

1) ピーマン ‘京ひかり’ と同様に、辛味成分を合成する遺伝子を持たないため、辛味果実は全く発生しません（表 1、図 2）。

表 1 ‘ししわかまる’ と ‘紀州ししとう 1号’ の官能調査における辛味果実の発生

品種	年 ²	調査果数 (果)	辛味果数 (果)	辛味果発生率 (%)
ししわかまる	2019	130	0	0
	2020	450	0	0
紀州ししとう 1号	2019	249	49	20
	2020	450	35	8

注) 調査期間中に収穫した 6cm 以上の果実を任意に選び辛味の有無を官能評価

² 2019 年：6 月 27 日～9 月 3 日、パネリスト 1 名

2020 年：6 月 8 日～8 月 26 日、パネリスト 5 名

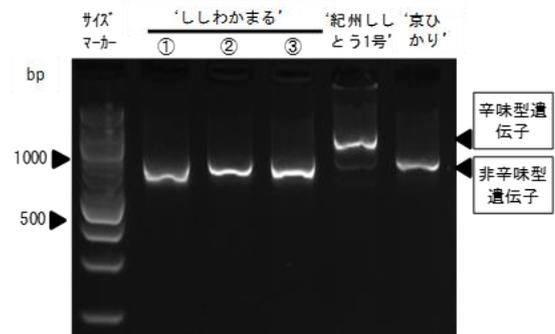


図 2 ‘ししわかまる’ と対照品種の DNA マーカーによる辛味遺伝子型の検定結果

注) 栽培株の幼葉から DNA を抽出し、辛味用のプライマーを用いて PCR により DNA 断片を増幅させ、アガロースゲル電気泳動を実施

2) 果実の大きさ、色、形などの外観は、‘紀州ししとう 1号’ と同等です（図 3）。



‘紀州ししとう1号’ ‘ししわかまる’ ‘京ひかり’

図3 ‘ししわかまる’ と対照品種の果実

3) 収量や秀品率は‘紀州ししとう1号’と同等ですが、現在の主力品種‘葵ししとう’と比べるとやや劣ります(表2)。

表2 ‘ししわかまる’ と対照品種の収量特性

品種	収穫果実重 (g/株) ²					収穫果実数 ² (果/株)	1果実重 ³ (g/果)	秀品率 ⁴ (%)
	6月	7月	8月	9月	合計			
ししわかまる	102	2,472	2,447	1,714	6,735	1,369	4.9	37.8
紀州ししとう1号	96	2,313	2,363	1,666	6,438	1,308	4.9	35.7
葵ししとう	177	2,850	3,033	2,107	8,168	1,374	5.9	42.9

注) 露地トンネル作型。定植日: 令和元年5月8日、調査株数: 1区3株の3区制。調査期間: 収穫開始~9月30日。

²長さ6cm以上の果実の合計。³収穫果実重の合計/収穫果実数。

⁴収穫果実数に占める曲がりや凹凸のない形の良い秀品果実数の割合。

4. おわりに

‘ししわかまる’は、令和3年から有田地域を中心に県内産地で本格的な栽培が始まっています。辛味のないシシトウは、辛さが苦手な消費者が安心して購入できることから、新たな消費層の開拓や販路拡大、有利販売につながることを期待できます。



写真 ‘ししわかまる’の露地栽培