



三倍体無核スダチ新品種‘徳島3X1号’について

常緑栽培育種担当 徳永忠士

はじめに

スダチは徳島県特産の香酸カンキツで、その栽培面積は県産果樹全体の約12%を占める基幹作物の一つである。しかし、スダチは果実が小さい割に種子が多いため、消費者からは種子を取り除く煩わしさが、加工業者からは搾汁率の悪さや残渣の多さが指摘されてきた。

スダチはこれまででも在来の無核系統が存在し、一部の農家が栽培して個人販売しているものの、それらは果実が小さいために市場での価格が安く、これが2L級果実になると数個の種子を含むようになる。また樹勢が弱いために生産量も少く産地化はされてない。そのため、無核で商品価値の高い大玉の果実になり、しかも安定生産のできる新しい無核スダチの作出が望まれていた。一方、スダチの種子を無くすことは、消費拡大および加工時の残渣の軽減に寄与することが期待されている。

カンキツの無核化には三倍体作出が有効な手段の一つであると考えられ、二倍体同士の交雑により得られる小粒種子から作出する方法、二倍体と四倍体との交雑により得られる完全種子または不完全種子から作出する方法が報告されている。これらの方法を用いて、アメリカでは‘Oroblanco’および‘Melogold’が育成されており、我が国でも三倍体キンカンの‘ぶちまる’が育成された。

当研究所では1990年から三倍体スダチの作出および新品種育成に取り組んできた。その結果、国内では‘ぶちまる’に続く2例目、多胚性カンキツとしては初めてとなる実用的な三倍体品種である‘徳島3X1号’を育成することができた。

‘徳島3X1号’の育成経過および特性

1992年に本田系四倍体を種子親とし、二倍体の緑香系スダチの花粉を交配した。得られた種子はMT培地(Murashige and Tucker)で胚培養を行い、暗黒下で発芽させ2週間育成したカラタチに割り接ぎした。その際、根端を採取し、押しつぶし法で染色体数を調査した。のちにフローサイトメーターで染色体数を確認した。幼苗は、順化室およびガラス室内で育成したのち、ビニールハウス内でポット栽培し、1995年に圃場に定植した。

圃場に定植した年に初結実し、無核で鮮やかな果肉色をしていることから、翌年に二次選抜を行い、徳島県内10戸のスダチ農家圃場において現地試験を開始した。その結果、スダチとしては早生で、品質良好であることが明らかとなったので、2000年春に種苗法に基づく品種登録申請を行い、2004年6月4日に登録された(登録番号:第12068号、登録品種の名称:徳島3X1号)

樹勢はやや強で、樹の大きさは中、樹姿はやや開張性である。枝梢の太さは通常のスダチよりも太いが、節間が長く、放任すると枝が垂れ、分岐部から折れやすくなる。刺は大きく長い、着果枝では短くなる傾向がある。葉身の形は卵形、波状の程度は中、網脈は不明瞭である。花序の形成は端正、花の重さは軽、花弁の形は紡錘形で長さは短く幅は広い。

‘徳島3X1号’の花弁は当初3~5枚が混在するが、やがて5枚で安定する(第1図)。



第1図 徳島3X1号の花



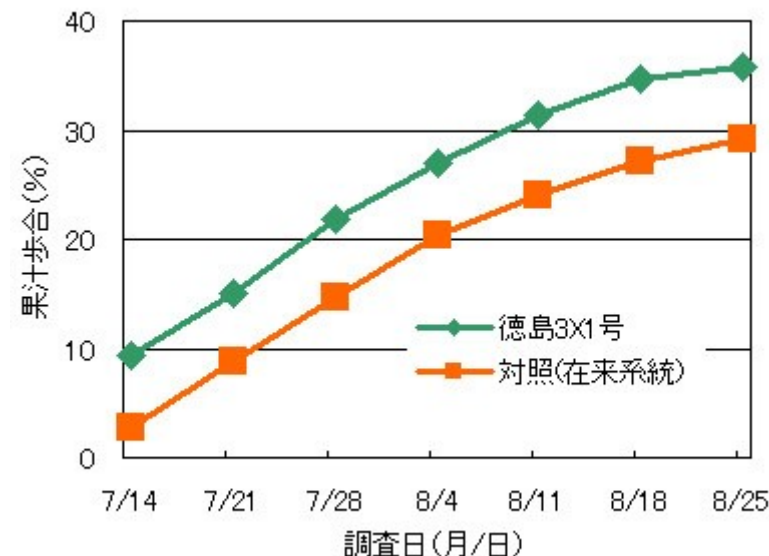
第2図 果実断面

また、花粉の発芽能力はほとんどないが、胚珠の受精能力はあり、ハッサクのような発芽力の強い花粉を強制的に受粉すると、2個の完全種子および数個の不完全種子を形成する。

‘徳島3X1号’の果実は、本田系と同等かやや大きい、果皮はやや粗く厚いため外観は本田系よりもやや劣る。しかし、完全種子は平均1個以下でほぼ無核であり、果肉は鮮やかな緑色で非常に美しい(第2図、第1表)。また、果汁歩合が高くなるのが早く、7月下旬~8月上旬には高品質果実生産が可能となる(第3図)。品質検討会でも高評価であり、香りについては今までのスダチとほとんど変わらないという意見と、よりフレッシュでフルーティーであるという意見が聞かれた。

おわりに

‘徳島3X1号’は無核で高品質果実生産が期待されるだけでなく、収穫期が7月下旬~8月上旬と早く、お盆需要に高品質果実が出荷できること、またこのことはスダチ農家の収穫労力の分散、経営規模の拡大等にも寄与するものとして期待されており、2005年の春から徳島県すだち・ゆこう消費推進協議会を通じて苗木が供給され、8000本以上の苗木が徳島県内に定植される予定であり、今後も栽培の増加が見込まれている。



第3図 ‘徳島3X1号’の果汁歩合の推移
‘徳島3X1号’および対照とも4園地3年間の平均値を示した。

第1表 徳島3X1号の果実品質

系統名	調査日	果実重 (g)	横径 (mm)	縦径 (mm)	果皮色	果肉色	完全種子 (個)	不完全種子 (個)
徳島3X1号	8/13	20.3	36.4	29.8	暗緑	明黄緑	0.0	0.4
本田系スダチ	8/27	24.0	37.5	31.4	暗緑	浅黄緑	8.6	1.4
新居系スダチ	8/27	12.6	30.2	24.5	濃黄味緑	浅黄緑	0.4	0.0

系統名	果皮厚 (mm)	果汁歩合 (%)	Brix (%)	クエン酸 (%)	香り
徳島3X1号	3.1	32.4	8.0	6.66	スダチ
本田系スダチ	2.8	26.8	8.2	6.63	スダチ
新居系スダチ	2.4	28.8	8.0	6.68	スダチ