

< 研究成果の紹介 >

イチゴの炭そ病抵抗性高品質品種の育種法

農業研究部園芸グループ

1. 成果の内容

炭そ病はイチゴの生産において最も問題となる病害の1つです。そのため抵抗性品種に対して潜在的に強い要望がありますが、実際の育種では市場性や収量性などが重視され炭そ病抵抗性への取り組みは遅れていました。ここで紹介する内容は、生産現場で直接役立つものではありませんが、高品質品種の育成を目標としながら、同時に炭そ病抵抗性を持たせることが可能であると証明したものです。「サンチーゴ」を初め三重県科学技術振興センターでは炭そ病抵抗性を前提とした高品質品種の育成を進めています。その基本となる研究成果を紹介します。

(1) 炭そ病に弱い親と強い親を交配した時、その子供は弱いものから強いものまで様々な株が現れ、その平均は両親のほぼ中間になります。写真のように、若い実生に炭そ病菌を接種して弱い株を枯らし、強い株だけを選抜することができます。12~4月に交配した種を5月に播種すると、7~8月に写真のような炭そ病抵抗性の選抜を行うことができます。残った株を9月に定植すると、普通の促成栽培と同様に11~12月に収穫を開始することができ、果実品質などを基準にした選抜が可能です。つまり、一般的な高品質育種のサイクルに幼苗段階での炭そ病抵抗性選抜を加えるだけで、炭そ病抵抗性を前提とした高品質品種育成ができます。

(2) 炭そ病抵抗性の選抜によって、早晩性や果実品質(表)あるいは萎黄病抵抗性やうどんこ病抵抗性(デ

ータ略)が影響を受けることはありません。そのため、炭そ病抵抗性の選抜を進めながら、品質、収量性、早晩性や他の病害抵抗性などについても同時に改良できます。

(3) さらに、選抜された株同士を交配すると、両親の抵抗性が向上しているため、その子供の平均も高くなります。このような処理を数回繰り返すと、得られる実生は全て炭そ病抵抗性の集団になります。炭そ病抵抗性は遺伝率が高く、このような抵抗性集団は比較的容易に3~5年程度で作り出すことができます。

2. 技術の適用効果と適用範囲

この成果は生産現場で直接利用できるものではありません。今後、より高品質で優秀な品種あるいは萎黄病やうどんこ病などの複合病害抵抗性品種の育成を進める中で、炭そ病抵抗性を付与するために活用していきます。

(森 利樹)



写真 実生幼苗の炭そ病抵抗性選抜

表. 炭そ病抵抗性選抜の有無が果実品質等に及ぼす影響

交配組合せ	抵抗性 選 抜	抵抗性 指 数	出 蕾 日	果 重 (g)	硬 度 (g)	糖 度 (Brix)	酸 度 (%)	糖 酸 比	果 汁 赤 色 度	果 色		
										L*	a*	b*
女峰 'x' 宝交早生 '	無	3.68	11月12日	11.3	81.3	8.5	0.72	12.0	1.74	37.1	45.7	20.8
	有	5.08	11月11日	11.2	80.6	8.7	0.73	12.2	1.56	37.8	45.1	21.6
	有意差	**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
9320307 'x' 929535 '	無	5.04	10月24日	8.7	112.6	9.1	0.71	13.0	1.19	37.9	44.8	23.7
	有	5.84	10月28日	8.2	114.2	9.1	0.69	13.4	1.22	38.8	44.6	25.0
	有意差	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.