

○末吉孝行・片山貴雄¹⁾

(福岡農林試・¹⁾福岡県朝倉農林事務所)

【目的】

Glomerella cingulata の感染によるイチゴ炭疽病はイチゴの重要病害のひとつである。栽培品種における抵抗性程度の品種間差異は石川ら (1989) や片山ら (2008) などが明らかにしており、栽培品種の抵抗性に関しては多数の知見がある。その一方で、倍数性の異なる野生種については、抵抗性が弱い種の報告がある (高野・生井, 2014) もの、抵抗性が強い種の知見はない。また、二倍体種は八倍体である栽培品種よりも遺伝解析が容易と考えられることから、二倍体の野生種における抵抗性程度を明らかにすることは重要である。

そこで、本試験ではいくつかのイチゴ野生種における炭疽病抵抗性程度を明らかにした。

【材料および方法】

第 1 表に示す野生種 7 系統, 野生種 *F. nilgerrensis* Yunnan (以下, ‘雲南’ と示す) の自殖第 1 世代の 10 系統, および対照として栽培品種 3 品種を供試した。2013 年 5~6 月に各材料のランナー苗を鉢受けし, 育苗後, 7 月 8 日に炭疽病菌を接種した。接種は 2005 年に本県内の罹病株から採取された菌株を用い, 孢子懸濁液の濃度を 1×10^5 個/mL に調整し, 1 株あたり 3mL 接種した。接種後 1 週間ごとに 8 週まで枯死の有無を調査し, 枯死週を抵抗性指数とした。8 週後の生存株は抵抗性指数を 9 とした。

【結果および考察】

イチゴ野生種における炭疽病抵抗性指数, 抵抗性程度および生存株率を第 1 表に示した。抵抗性指数, 生存株率は炭疽病に強い品種 ‘かおり野’ がそれぞれ 6.5, 12.5%, 弱い品種 ‘さちのか’ が 3.5, 0.0% であった。この接種条件の中, 野生種 7 系統の抵抗性指数, 生存株率は系統間差異が認められ, その中で ‘雲南’ ではそれぞれ 8.3, 60.0% と ‘かおり野’ と比較して高かった。また, 同種でも *F. nilgerrensis* CFRA1610 はそれぞれ 5.4, 0.0% と ‘雲南’ より低く, 抵抗性程度は中と分類された。一方, *F. daltoniana* の抵抗性指数は 2.6 と ‘さちのか’ と比較して低く, かなり弱と分類された。‘雲南’ 自殖第 1 世代の 10 系統に

おける抵抗性指数は 9.0~6.0 と, 全系統とも抵抗性程度がやや強以上で分離した。

以上の結果から, 野生種 7 系統の炭疽病抵抗性程度が明らかとなり, その中で二倍体の野生種 ‘雲南’ は抵抗性栽培品種 ‘かおり野’ 以上のかかなり強い抵抗性を有することが明らかとなった。また, ‘雲南’ 自殖第 1 世代の抵抗性程度は分離しており, ‘雲南’ が有する抵抗性に関与する遺伝子が固定していないことが推察された。今後, 抵抗性程度が分離した系統を材料として抵抗性遺伝子を特定できれば, 強度の抵抗性を有する栽培品種の育成へ活用できると考えられる。

第 1 表 イチゴ野生種における炭疽病抵抗性指数, 抵抗性程度および生存株率

種類	種名および系統名	倍数性	供試数	抵抗性指数	抵抗性程度 ²⁾	生存株率 (%)
野生種	<i>F. nilgerrensis</i> Yunnan	2x	10	8.3	かなり強	60.0
	<i>F. nilgerrensis</i> CFRA1610 ³⁾	2x	10	5.4	中	0.0
	<i>F. daltoniana</i>	2x	8	2.6	かなり弱	0.0
	<i>F. nubicola</i> CFRA522	2x	10	4.0	やや弱	0.0
	<i>F. vesca</i> ‘UC-5’	2x	10	5.2	中	0.0
	<i>F. chiloensis</i>	8x	8	4.4	やや弱	0.0
	<i>F. chiloensis</i> Island of Lemuy	8x	10	4.3	やや弱	0.0
雲南自殖第 1 世代	Yunnan S ₁ No. 1 ⁴⁾	2x	2	8.0	かなり強	50.0
	Yunnan S ₁ No. 2	2x	2	7.0	強	0.0
	Yunnan S ₁ No. 3	2x	2	9.0	かなり強	100.0
	Yunnan S ₁ No. 4	2x	2	9.0	かなり強	100.0
	Yunnan S ₁ No. 5	2x	2	9.0	かなり強	100.0
	Yunnan S ₁ No. 6	2x	2	8.5	かなり強	50.0
	Yunnan S ₁ No. 7	2x	2	7.5	強	0.0
	Yunnan S ₁ No. 8	2x	2	6.0	やや強	0.0
	Yunnan S ₁ No. 9	2x	2	9.0	かなり強	100.0
	Yunnan S ₁ No. 10	2x	2	7.0	強	0.0
栽培品種	かおり野	8x	8	6.5	やや強	12.5
	さちのか	8x	8	3.5	弱	0.0
	あまおう	8x	8	4.8	やや弱	0.0

²⁾ 抵抗性指数 8.0 以上をかなり強, 7.9~7.0 を強, 以下 1 低くなるごとにやや強, 中, やや弱, 弱, 2.9 以下をかなり弱と分類した。

³⁾ CFRA は導入元であるアメリカ農務省 NCGR の目録番号。

⁴⁾ *F. nilgerrensis* Yunnan CFRA1825 の自殖第 1 世代の 10 個体由来の系統を Yunnan S₁ No. 1~10 と示す。