

ブドウ苦腐病菌の病原性と培養性状、交配型及び遺伝的多様性					
[要約] <u>ブドウ苦腐病菌</u> には新梢に強い病原性を示す系統と弱い病原性しか示さない系統が存在し、両者は <u>分生子層</u> の形成状況や <u>交配型</u> 及び <u>rDNA ITS領域</u> のPCR-RFLP解析により区別できる。					
担当部署	生産環境研究所・病害虫部・果樹病害虫研究室			連絡先	092-924-2938
対象作目	果 樹	専門項目	病害虫	成果分類	生理生態

[背景・ねらい]

ブドウ苦腐病は主に果実に発生する病害として報告されている。ところが、近年、本県のハウス栽培のブドウ（品種：巨峰）で、苦腐病菌（*Greeneria uvicola*）による新梢の枯死が多発し問題となっている。そこで、本県の苦腐病菌と全国各地から採集した同菌の形態的特徴、培養性状、病原性及び遺伝的多様性を比較し、本菌の分類、同定の基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. ブドウ苦腐病菌には、新梢に強い病原性を示すヘテロタリックな交配型の菌と、新梢に対する病原性が弱いホモタリックな交配型の菌の2タイプが存在する（表1、表2）。
2. 両タイプの菌は分生胞子の形及び大きさでは区別できないが、交配型やPDA培地上での分生子層の形成状況で簡易に区別できる（表1、表2）。
3. 両タイプの菌は、制限酵素HaeⅢもしくはMspⅠで切断したPCR産物の電気泳動パターンにより簡易に区別できる（表2）。
4. ブドウ苦腐病菌のrDNA ITS領域のPCR-RFLP解析の結果、本菌には少なくとも3種類の遺伝的に異なるタイプが存在した（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. ブドウ新梢に強い病原性を示す苦腐病菌の簡易同定法として活用できる。
2. ブドウ苦腐病菌と同属の*Greeneria*属菌分類の基礎資料として活用できる。

[具体的データ]

表 1 ブドウ苦腐病菌の形態的特徴、培養性状、交配型及び新梢に対する病原性

菌株名	分離場所	分生胞子の大きさ(長さ×幅) 平均±SD	分生子層の 形成状況	交配型	新梢に対する 病原性
FGMF9302	福岡県	8.4~12.7×3.4~4.7 (10.2±0.8×3.9±0.3)	直径5~10mmの黒色の 分生子層を数個形成	ヘテロ	+
FGMF9750	福岡県	8.4~12.7×3.4~4.7 (10.2±0.8×3.9±0.3)	"	ヘテロ	+
秋M3	秋田県	8.4~12.7×3.4~4.7 (10.2±0.8×3.9±0.3)	直径1mm以下の黒色の 分生子層を無数に形成	ホモ	±
IF030886(基準菌)		8.4~12.7×3.4~4.7 (10.2±0.8×3.9±0.3)	-	ヘテロ	不明

注)1. 分生胞子の大きさは50個の平均

- 分生子層の形成状況及び交配型は、単胞子分離菌株をPDA培地で25℃、2ヵ月間培養後に調査。
- ホモ：単胞子分離した菌株の単独培養で有性器官を形成したものをホモタリックと判断した。
ヘテロ：ホモタリックではないものをヘテロタリックと判断した。
- IF030886：発酵研究所より購入した苦腐病菌の基準菌。菌株の変異により分生子層は不明瞭で調査できなかった。また、新梢に対する病原性も不明である。
- 新梢に対する病原性：+は接種部位に大型病斑を形成する。
±は接種部位に大型病斑を形成せず、わずかに小黑点を形成するのみ。

表 2 各地から採集したブドウ苦腐病菌のrDNA ITS領域の比較と交配型及び新梢や果実に対する病原性

菌株名	分離場所	制限酵素				交配型	新梢に対する 病原性	果実に対する 病原性
		Cfr13	Hae	Msp	Hinf			
FGMF9302	福岡県	A	C	E	G	ヘテロ	+	+
FGMF9671	福岡県	A	C	E	G	"	+	+
OsGGU9801	大阪府	A	C	E	G	"	+	+
3-3-2	佐賀県	A	C	E	G	"	+	+
1-D-1	佐賀県	A	C	E	G	"	+	+
IF030886(基準菌)		A	C	E	G	"	不明	不明
IF030172(基準菌)		A	-	E	G	"	不明	不明
ATCC11174(基準菌)		A	C	E	G	"	不明	不明
FGGU9701	福岡県	A	D	F	G	ホモ	±	+
FGGU9791	福岡県	A	D	F	G	"	±	+
OGGU9301	大分県	A	D	F	G	"	±	+
秋M3	秋田県	B	D	F	G	"	±	+
FGGS9601	福岡県	B	D	F	G	"	±	+
FGGU9790	福岡県	B	D	F	G	"	±	+

注)1. 同一アルファベットは同一電気泳動パターンであることを示す。

- は調査せず
- 新梢に対する病原性及び交配型：表1に同じ
- 果実に対する病原性+：収穫果実に供試菌を有傷接種し、果実に分生子層及び分生胞子を形成したもの。
- 苦腐病菌の基準菌であるIF030886、IF030172及びATCC11174については、新梢及び果実に対する病原性は不明である。

[その他]

研究課題名：ブドウ苦腐病の発生生態と防除

予算区分：経常

研究期間：平成12年度(平成8~12年)

研究担当者：梶谷裕二、山中正博