インパティエンス立枯病 (仮称) の発生と薬剤防除

岡田清嗣・*武次正恵・草刈眞一

(大阪府立農林技術センター・*農業大学校)

公園花壇苗として利用されているインパティエンス (*Impatiens sultani* Hook. f. 和名アフリカハウセンカ) は夏期の代表的な草花類の一つである。1992 年, 府営の住吉公園において, また, 1993 年, 府立花の文化園においてこのインパティエンスに地際部の茎が褐色〜黒褐色に腐敗し, 立枯れ症状を示す株が多発した (第 1 図)。発生は 6-9 月の高温多雨期に多く認められ, 被害が進むと株は消失した。これらの株からは *Rhizoctonia* 属菌が多数分離された。本邦ではインパティエンスはハウセンカ属として扱われており, その病害については不明な点が残されている。今回, 本病の防除対策の資料とするため, 病原菌の同定と数種薬剤の防除効果について検討を行った。

試験方法

供試菌株: 花の文化園 (河内長野市) および住吉公園 (大阪市住吉区) より採取した罹病株の地際部の茎を表面殺菌した後, 素寒天培地に置床して 25°C で培養し, 菌糸先端を含む菌そう片を PDA 培地に移植して分離菌株 (花文株 H-4-1, 住吉株 S-5-1) とした。

病徴の再現: インパティエンス 3 品種 (サカタ種苗インパクト, スーパーエルフィン, バイカラーミックス) を供試し, 汚染土および菌そうディスク接種により病徴の再現を試みた。すなわち, 汚染土と健全土壌を 1:1 の割合で混合した土壌に幼苗を移植して発病を調査した。また PDA 培地で前培養した菌そうディスク片を幼苗の地際部の茎へ有傷または無傷接種, あるいは土壌にディスクを埋め込んで発病を調査

した。

宿主範囲: PDA 培地で前培養した分離菌株の菌そうディスク片を幼苗の地際部の茎へ有傷接種または土壌へ埋め込み, 温室内で管理して発病の有無を確かめた。必要に応じて罹病株から分離菌株の再分離を行った。

生育適温および培養型: PDA 培地で前培養した分離菌株の菌そうディスク片を PDA 培地へ移植して 20, 25, 27.5, 30, 32.5°C で培養し, 24 時間毎に菌糸伸長を計測した。また渡辺⁴⁾の方法に準じて PDA 培地上に菌そうについて観察した。

菌糸細胞内核数: カバーガラスに薄く素寒天を展開し, 分離菌株を移植し 28°C の湿室で 3 日間培養後, 染色に供試した。菌糸内の核はギムザ塩酸染色法¹⁾によって染色し核数を計測した。

菌糸融合群: 標準菌は農業生物資源研究所より購入した AG-1 (MAFF-305219), AG-2-1 (MAFF-305237), AG-2-2 (MAFF-305244), AG-3 (MAFF-305250), AG-4 (MAFF-305255), AG-5 (MAFF-305258), AG-6 (MAFF-305260) を用いた。菌糸融合²⁾は, 9 cm シャーレに素寒天を薄く展開し, 標準菌と分離菌株を約 3 cm 離して置床し, 28°C で 2 日間培養後, 倒立顕微鏡により菌糸融合の有無を調べた。

薬剤防除試験: 汚染土と健全土壌を 1:2 の割合で混合したプランターにインパティエンス苗を 5 株移植し, 試験に供試した。薬剤はメプロニル水和剤 (バシタック水和剤 75), バリダマイシン液剤 (バリダシン

第 1 図 インパティエンス被害株 (左) と分離された *Rhizoctonia* 属菌 (右)

Kiyotsugu OKADA, Masae. TAKETSUGU and Shin-ichi KUSAKARI (Osaka Pref. Agr. and Forest. Res. Ctr.) : Occurrence and Chemical Control of Rhizoctonia Rot of Impatiens (*Impatiens sultani* HOOK. f.) Caused by *Rhizoctonia solani* KÜHN.

1994 年 2 月 24 日受理

第2図 分離菌株の生育適温 (—住吉株, --花文株)

液剤5), フルトラニル水和剤 (モンカット水和剤), トルクロホスメチル水和剤 (リゾレックス水和剤) 各1000倍液を移植直後と2週間後に株もとへ1株当たり30 ml (31/m²) の割合で灌注した。発病調査は程度別に行い, 発病度より防除価を算出した。

結果および考察

花の文化園および住吉公園の罹病株からは素寒天培地上で菌糸がT字型の分岐を示し分岐点でややくびれ隔膜を形成する *Rhizoctonia* 属菌が分離された。菌糸は古くなると褐色を帯び, 同菌株間で菌糸融合が認められた。インパティエンス3品種に対してはいずれの接種方法によっても病徴が再現され, 汚染土および有傷接種, 菌そうディスク3個埋め込み接種区で高率に発病した。また5科9種の植物に対して寄生性を示し, 中でもナス, キュウリ, トマトで強い寄生性が認められた (第1表)。生育適温は両分離菌株とも27.5°Cであり (第2図), 高温系の *Rhizoctonia* 属菌であった。PDA培地上における菌そうは降霜状を呈し, 黒褐色不整形の菌核を形成した。褐色輪帯は認められず, 培地は淡褐色～褐色に変色した。このことから分離菌株の培養型は渡辺らの分類に照らして IIIA であると考えられた。菌糸細胞内核数は花文株では平均4.4個であり, 住吉株では4.1個である (第3図) ことから, 両分離菌株は *R. solani* Kühn と同定された。標準菌株との菌糸融合による系統判別の結果, 両分離菌株は AG-4 群の菌糸と融合し, 他の菌糸融合群とは融合しなかった。したがって, インパティエンスに立枯症状をおこす両分離菌株は *R. solani* 菌糸融合群第4群であることが判明した。防除試験に供試した4薬剤はすべて高い防除効果を示すとともに薬害が認められず, とくにトルクロホスメチル水和剤の効果が最も高かった (第4図)。

R. solani によるインパティエンスの病害は1965年に飯島らにより報告されている。生育適温および宿主範囲について飯島ら²⁾の報告と一致し, 本試験により培養型および菌糸融合群, 防除薬剤について明らかにされた。本病の病名について記載がないことから病名をインパティエンス立枯病とすることを提案する。

第3図 分離菌株の菌糸細胞内核数 (■住吉株, 図花文株)

引用文献

- 1) Baruch Sneh, Lee Burpee, Akira Ogoshi (1991) Identification of *Rhizoctonia* Species, APS PRESS, St. Paul and Minnesota, pp. 16.
- 2) 飯島 勉・神田 多・本橋精一 (1965) 日植病報 30: 268 (講要).
- 3) 生越 明 (1976) 農業技術研究所報告C30: 14-23.
- 4) 渡辺文吉郎・松田 明 (1966) 指定試験 (病害虫) 7: 12-23.

第1表 分離菌株の宿主範囲

供試植物	住吉株; S-5-1	花文株; H-4-1
ツリフネソウ科 インパティエンス	14/24	21/34
アカザ科 ホウレンソウ	2/6	1/6
	ビート	1/6
	0/6	0/6
アブラナ科 ハクサイ	0/6	0/6
	ナノハナ	1/6
	3/6	3/6
ウリ科 キュウリ	4/6	2/6
ナス科 ナス	8/12	6/12
	トマト	5/16
	7/16	7/16
	ミニトマト	4/10
	4/10	4/10
マメ科 エンドウ	2/6	0/6
	ソラマメ	2/4
	1/4	1/4

罹病株数/供試株数

第4図 インパティエンス立枯病 (仮称) に対する薬剤防除効果