

ユウガオつる割病

—ユウガオフザリウム病の改名とその経緯—

高知県農林技術研究所 ^{やま}山 ^{もと}本 ^{いわお}磐

ユウガオフザリウム病は、渡辺 (1933) によって最初に発生が確認されたユウガオの *Fusarium* 導管病である。本病はその後佐藤ら (1962) ならびに松尾ら (1965) によって、それぞれ福岡県及び高知県でスイカの台木として用いたユウガオにおける発生が報じられたが、いずれの場合もその発生は局地的に止まり、本病の実害が大きな地帯的な広がりを示した例は過去にはみられなかった。しかし、最近米山ら (1973) は茨城県下における接木スイカでの本病の多発を報じ、また、木曾 (1974) によると福岡、熊本の両県でも同様の発生被害が問題になっているという。

本病の発生が比較的広範囲に及びつつあることは、ユウガオ栽培上重視すべき問題であることはいままでもないが、更に全国的に普及しているスイカつる割病対策としての抵抗性台木の利用が無効となった点で、その影響は極めて大きいと思われる。

本病の和名について渡辺 (1933) は、病原菌名をそのまま採用してフザリウム病と命名した。その後松尾ら (1967) は本病が *Fusarium* 導管病特有の萎ちょう症状を呈するところから「和名は萎ちょう病と呼びたいところである」と述べたが、その改名についての積極的な提案は行わなかった。

ところで米山ら (1973) は、ユウガオ台スイカ萎ちょう病が、ユウガオ萎ちょう病菌による台木ユウガオの罹病に基づくことを報じ、そこでは「ユウガオ萎ちょう病」を本病の和名として用いた。しかし、前述のように松尾ら (1967) の記述が必ずしも積極的な改名の提案を意図したものではなかったことから、現実にはまだ渡辺 (1933) の「フザリウム病」が正当な和名であると考えるのが妥当であり、本病の呼称をめぐって若干の混乱を招いている。

このような現状から、本病の和名を整理統一する必要が生じ、一部関係者の推薦を得て筆者がその任に当たることになった。そこで、本病の病徴、更に寄主がウリ科作物であることを考慮し、従来の「ユウガオフザリウム病」を廃して、ここに改めて本病を「ユウガオつる割病」と呼称することを提案した。

なお、この機会に高知県における発生時の状況、病徴

及び病原菌などについて、当時の記録ならびに松尾らの報告をもとにして概説し、参考に供することとした。

I 高知県における発生時の状況と接木苗の病徴

本病の高知県における初発見は 1962 年 2 月で、土佐市の一ほ場においてユウガオ台接木スイカの育苗中に確認された。発病ほ場は約 100 m² の小型ハウスで、仮植苗の約 80% が罹病し惨害を呈していた。接木操作に関連して生ずる根の損傷あるいは活着促進のための多湿管理などが発病を一層助長したものと推察された。

土佐市は高知県におけるスイカ栽培の中心的地帯であり、そのほとんどがユウガオ台による接木栽培を行っているところから、周辺地帯への本病のまん延が憂慮されたが、その後本病の発生は全く認められないまま現在に至っている。

発病は接木後間もない幼苗で認められ、病株のユウガオの子葉は片方または両方が萎ちょう下垂し、茎の一面には褐色の条溝を生じ、あるいは全面が飴色に変色し、茎がこより状に収縮して倒伏する株もみられた。また、病株の接穂のスイカ部分はいずれも萎ちょう下垂していた。病株の根は褐変腐敗し、ユウガオの茎を切断すると一部または大部分の維管束が褐変し、その部分を検鏡すると導管内に有隔の菌糸が迷走している状態が認められ、組織分離によって *Fusarium* 属菌の 1 種が分離された。

II 分離菌の接種によるユウガオ苗の病徴

前述のように、高知県での本病の自然発病例はわずかに 1 例であり、しかも台木として用いられたユウガオにおけるいわば特異な発病例で、無接木のユウガオでの病徴は観察できなかった。

分離菌接種土壌に播種したユウガオ苗の病徴は、まず子葉に現れ、先端に近い支脈がわずかに黄化し、この黄変は速やかに基部にまで及び、更に主脈にまで拡大するとともに子葉全体も黄化する。葉脈の変色は初め淡黄色であるが、のちには橙色を増し、橙黄～橙褐色を呈することが多く、主脈の周辺葉肉部も部分的に橙褐変する。

多湿の場合は褐変した主脈に沿って水浸状の不規則斑が拡大することもある。葉脈の黄〜褐変に併行して子葉先端が萎ちょう下垂し、のちには子葉全体が基部から下垂枯死する。

子葉の葉脈の黄化がかなり進んだころ本葉の支脈も黄化し始めるが、その黄〜橙黄化から葉の萎ちょうの進展様相は子葉の場合と同様である。葉脈の変色が進むにつれて葉柄はやや退色し、維管束褐変が外から縦条に認められるようになり、やがてこの維管束間が暗色にくぼんでひだを生じ、のちには全面が褐変してこより状に収縮し、葉は下垂枯死する。普通は葉脈の変色に先行して葉柄の病変が起こることは少ないが、ときには葉脈の病徴が現れる前に葉柄が褐変収縮して葉が下垂枯死することもある。

子葉での病徴発現は片方の子葉あるいは1子葉中でも主脈を境に片側から現れ、半身的な症状を示すことが多い。しかし、本葉ではこのような片側に偏した病徴を現すことが少ない。このことは接種菌量に基づくものか維管束の走行状態によるものか明らかでない。

茎は病子葉着生側から葉柄と同様に縦条褐変を生じ、のちには全面が鉛色に変色し、維管束間は陥没して縦溝を生じ、最後にはこより状に収縮倒伏する。また、茎や葉柄には縦の亀裂が現れ、いわゆるつる割症状を呈することもある。

III 病原菌

松尾ら (1967) によると、本菌は小型分生孢子を短担子梗上に擬頭状に形成する。小型分生孢子は単胞で透明、楕円〜長楕円形で大きさ $6\sim 16 \times 2.0\sim 4.0 \mu$ 。大型分生孢子は菌糸体上にまれに形成し、透明、鎌形でわずかに湾曲し $1\sim 3$ 個の隔膜を有するが、基細胞は不明瞭である。大きさは2胞のもので $16\sim 22 \times 2.5\sim 3.5 \mu$ 、4胞のものでは $32 \times 3.0 \mu$ である。厚膜胞子は球形または楕円形で透明、淡褐色、菌糸体上に頂生または間生する。

本菌は小型分生孢子を擬頭状に形成するところから *Fusarium oxysporum* と同定された。ウリ科に關係のある

F. oxysporum の分化型には *f. sp. niveum*, *f. sp. melonis*, *f. sp. cucumerinum* 及び *f. sp. luffae* の4分化型が知られているが、これらの分化型はユウガオ苗 (品種: 大丸長, 日本長×印度) に対して全く病原性を示さなかった。逆に本菌はスイカ, マスクメロン, キュウリ, ヘチマ, マクワウリ, カボチャ, トウガンなどのウリ類に対して病原性を示さず, その他の *F. oxysporum* の各種分化型基準作物に対しても全く病原性を現さないかあるいは一部の作物 (ダイズ, ソラマメ, エンドウ, カンラン) に対してごく弱い病原性を示したに過ぎなかった。

これらの結果に基づき, 本菌に *F. oxysporum* SCHL. *f. sp. lagenariae* MATUO et YAMAMOTO なる新分化型名が与えられた。

IV 改名の理由

一般に病名はその病徴を最も端的に表現することが慣例とされている。「ユウガオフザリユウム病」はその意味で和名として適当とはいえない。松尾ら (1967) の指摘したように, 病徴を主体とすればむしろ「萎ちょう病」がより適切な病名と思われる。しかし, ウリ類の *Fusarium* 導管病では従来「つる割病」の呼称が慣用されており, 作物名を冠して病名としているのが実状である。したがって本病に対してもつる割病の呼称を用いるのが実際的と思われる。本病の場合, つる割症状は必ずしも主徴とはいえないが, この点は他のウリ類つる割病においても同様の指摘ができるところから容認されよう。

このような理由から, 本病の和名は「ユウガオつる割病」とするのが最も妥当と考えられる。

文 献

- 木曾 皓 (1974): 農耕と園芸 29 (11): 83~86.
 松尾卓見・山本 馨 (1965): 日植病報 (講要) 30: 292.
 ———— (1967): 日本菌学会報 8 (2): 61~63.
 佐藤 徹・伊藤憲作 (1962): 日植病報 (講要) 27: 252.
 渡辺達雄 (1933): 宇都宮高農農学研究会報 8: 25~42.
 米山伸吾ら (1973): 関東東山病虫研報 20: 28~29.

次号予告

次3月号は「昆虫の休眠」の特集を行います。予定されている原稿は下記のとおりです。

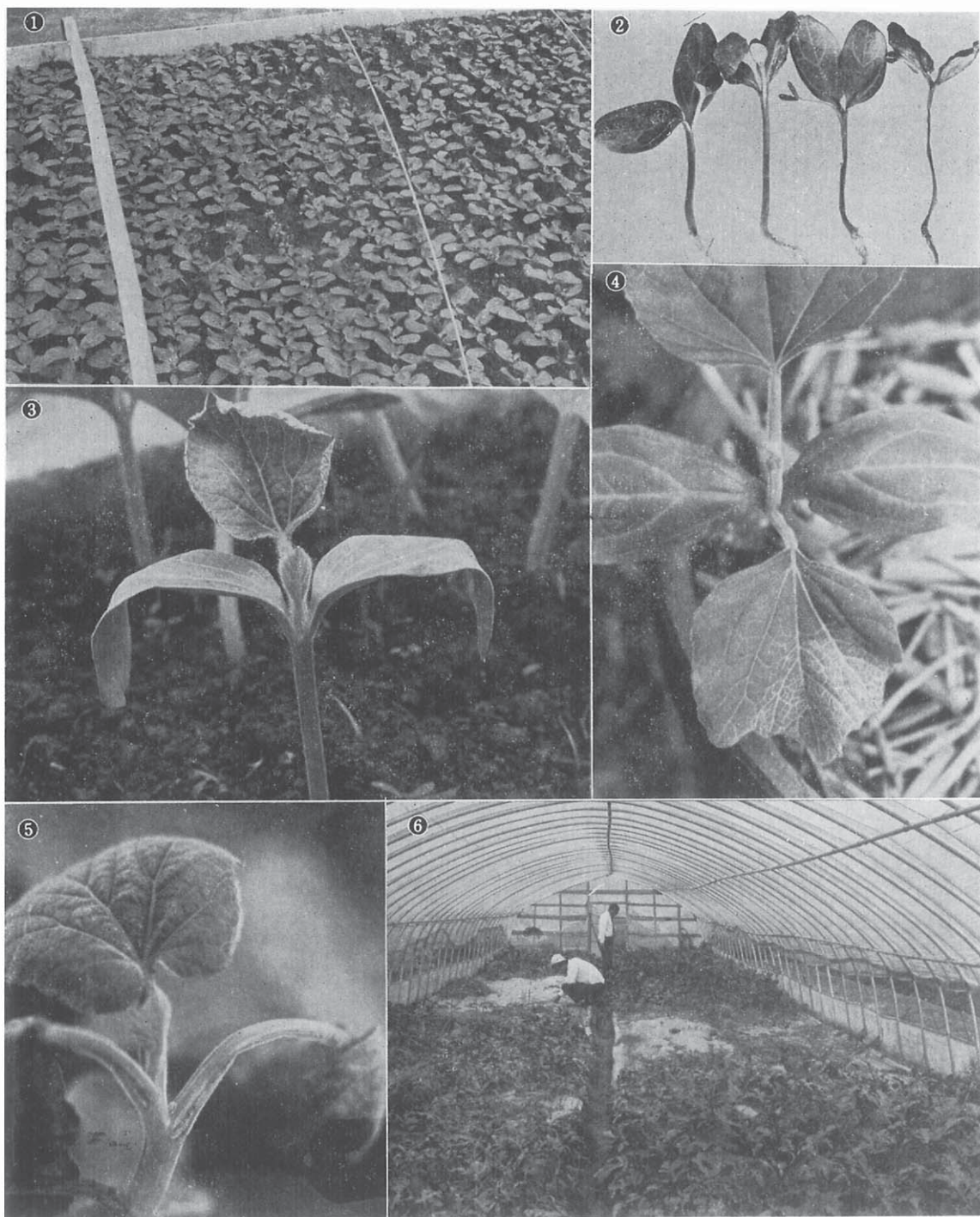
- | | |
|----------------|-------|
| 1 昆虫の休眠をめぐる諸問題 | 長谷川金作 |
| 2 昆虫の休眠と光周時計 | 正木 進三 |
| 3 昆虫の休眠とホルモン | 河野 義明 |

- | | |
|--------------|-------|
| 4 昆虫の休眠とコリオン | 岡田 益吉 |
| 5 昆虫の休眠と代謝調節 | 茅野 春雄 |
| 6 昆虫の休眠と耐凍性 | 朝比奈英三 |

定期購読者以外の申込みは至急前金で本会へ

1部 320円 送料 16円

スイカの台木用ユウガオに多発したユウガオつる割病



<写真説明>

- ① 苗床における発生状況 ② 接木苗の発病株 ③ 人工接種によるユウガオ苗のしおれ
 ④ ユウガオ苗本葉の葉脈黄化 ⑤ 葉柄に現れた亀裂
 ⑥ ハウス栽培畑における発生状況（6月上旬，収穫直前）
 (①, ④, ⑥ 福岡県立園芸試験場 田中澄人 ②, ③ 高知県農林技術研究所 山本 磐
 ⑤ 農林省野菜試験場久留米支場 木曾 皓 各原図)