

Rhizoctonia solani による園芸作物の新病害

—東京都で発生した—

東京都病害虫防除所 たけ
竹
ほり
堀 うち
内
え
江 ひろ
博 じゅん
純
みち
道

はじめに

東京都の農業は、多種多様な作物が栽培され、変化に富んでいる。花き類の中では、近年、都市生活に身近な緑を提供する“小鉢もの”と呼ばれる鉢花類やグランドカバープランツの栽培が盛んになり、取り扱われる作物の種類も多い。また、新しい品目の導入も積極的に行われている。ところが、生産が拡大するにつれて、これらの品目に様々な障害が発生し、診断依頼も急増している。しかし、これらマイナー作物に発生する病害についての記録や情報はきわめて少ない。本稿では、最近、東京都において発生した各種園芸作物の病害のうち、相談件数が多く、被害も甚大であった *Rhizoctonia solani* KÜHN による新病害を中心に、発生状況、病徴などを記述した。

本稿を取りまとめるにあたり、種々のご援助をいただいた東京都農業試験場、同病害虫防除所、各農業改良普及センターの関係各位に厚くお礼申し上げる。

I 発生状況

R. solani による病害は、菌群、作物の種類、気象条件などにより様々な症状を示す。1990～93年には、東京都において7科9属にわたる9種の園芸作物に本種による新病害が記録された(竹内・平野, 1992; 竹内・堀江, 1993, 1994)。病原菌の菌群と症状の類別では、AG-1, IBによる葉腐れ及び枝枯れ症状が5作物と最も多く、次いでAG-4, IIIAによる立枯れ症状が3作物に発生した(表-1)。概括すると、これらの病害の発生は6～10月の温暖な期間に認められたが、病勢は多湿により助長され、降雨が多い6月後半～7月に被害が目立った。とりわけ1993年は記録的な冷夏で、8月に降雨が連続し、乾燥期間が短かったために、苗物や草本植物だけではなく、採穂用の母樹にまで激しい発病がみられた。新病害以外にも、*R. solani* による既知の病害の診断依頼が多かったが、これらについては主に病徴、顕微鏡観察、分離結果及び関係文献などで対応した。診断した主なりゾクトニア病とその症状、菌群などを表-2に簡単に取りまとめ

た。以下、菌群ごとに、各病害について説明したい(口絵参照)。

II 菌糸融合群 AG-1, 培養型 IB による病害

1 コトネアスターくもの巢病

コトネアスターは、バラ科の低木で、匍匐性のものはグランドカバー用に生産、植栽されている。花は白色で小さいが、果実は秋期に赤く熟し、観賞価値も高い。東京都で生産が多い種類は、*Cotoneaster salicifolius* Franch. の“オータムファイヤー”と“パルクテビツヒ”であり、挿し木繁殖を行い、ポットに植え、ビニルハウスなどで育成される。また、採穂用の母樹は露地圃場で管理される。育苗ポットは密に置かれるため、ハウス内は高

表-1 1990～93年に東京都の園芸作物に発生した *R. solani* による新病害

植物名	症状	分離菌の菌群	提案した病名
コトネアスター	葉腐れ, 枝枯れ	AG-1, IB	くもの巢病
ヒペリクム	葉腐れ, 枝枯れ	AG-1, IB	くもの巢病
セイヨウノコギリソウ	葉腐れ	AG-1, IB	葉腐病
アステリスカス	葉腐れ	AG-1, IB	葉腐病
ガザニア	葉腐れ	AG-1, IB	葉腐病
ハナショウブ	葉腐れ	AG-2-2, IIIB	紋枯病
マツバギク	立枯れ	AG-4, IIIA	立枯病
ポーチュラカ	立枯れ	AG-4, IIIA	立枯病
ニオイテンジクアオイ	立枯れ	AG-4, IIIA	立枯病

表-2 1990～93年に東京都の園芸作物に発生した *R. solani* による病害(野菜類を除く)

植物名	症状	分離菌の菌群	既知の病名 ^{a)}
ペペロミア	立枯れ	未検討	くもの巢病
ケイトウ	立枯れ	未検討	莖腐病
デルフィニウム	立枯れ*	未検討	立枯病
アフリカハウセンカ	立枯れ	AG-4, IIIA	立枯病
トルコギキョウ	立枯れ**	未検討	株腐病
ニチニチソウ	立枯れ	AG-2-2, IIIB	苗立枯病
ミヤコワスレ	立枯れ	AG-4, IIIA	株腐病
マリーゴールド	葉腐れ	未検討	株腐病
アメリカハイネズ	葉腐れ, 枝枯れ	AG-1, IB	くもの巢病
キツタ(ヘデラ)	葉腐れ, 莖腐れ	未検討	立枯病
サツキ	葉腐れ, 莖腐れ	未検討	くもの巢病

^{a)} : 日本有用植物病名目録2, 4, 5及び追録による。
病原菌の分離者: *久保田まや, **榮森弘己, その他は竹内 純。

湿度となる。また圃場では、母樹の枝が過繁茂になると、連続降雨により高湿度状態が維持され、本病が発生しやすい環境となる。はじめ葉や枝に淡い褐色の病斑を生じ、多湿時には急速に進展し、葉枯れや枝枯れ症状を起こす。発病株の葉や枝に、褐色の菌糸が、くもの巣状に広がる。本病を報告した1992年には土壤表面と接する匍匐枝が枯れ込む被害が認められたが、翌1993年7～8月の長雨時には、枝の込み合った株の中心部から激しく発病し、株全体が褐色に枯れ上がった。また標徴として観察される褐色、くもの巣状の菌糸も極めて豊富で、しばらくすると短菌糸に覆われた褐色の菌核を多数生じた。本病はビニルハウス内の挿し木苗にも発生し、半数以上の株が立枯れ状に枯死した。挿し木直後の苗にも本病が発生したことから、罹病母樹から採穂する際に病原菌を持ち込んだ可能性が高かった。

本病が発生した母樹圃場にはジャクシン属のアメリカハイネズ (*Juniperus horizontalis* Moench, “グラウカ”) の母樹も植えられていたが、同様にくもの巣病が発生し、激しい被害を生じた。本樹種もグランドカバープランツとして重要であるが、挿し木苗及び植栽地においても、しばしば本病による被害が認められている。

本病の防除方法として、母樹の管理では排水良好な圃場の選択や排水対策を行い、不要な枝を刈払うなど、過繁茂を避ける。また挿し穂は必ず健全母樹から採り、育苗中の灌水は控えめにし、ハウス内の換気を十分に行い、過湿を避けることが重要である。

2 ヒペリクムくもの巣病

本病の発生は、1993年10月にグランドカバープランツ生産農家のビニルハウスで認められた。ヒペリクム・カリシナム (*Hypericum calycinum* L., オトギリソウ科) はビョウヤナギやキンシバイと同属の低木で、初夏に黄色で大きな花を多数咲かせるため、グランドカバー用に需要が伸びている。挿し木で繁殖した苗はビニルハウス内で管理するが、高温多湿により徒長しやすく、隣接株と重なり合う。このため、本病は地際や先端部よりも、過湿になりやすい枝の中間部から発生しやすい。はじめ葉や枝に褐色の病斑が拡がり、茎葉部が褐変枯死する。罹病部には褐色の菌糸が豊富に発生し、しばしば茎葉を綴るようになる。菌糸が密に繁殖したところには短菌糸に覆われた褐色の菌核を多数生じる。多湿状態が継続すると順次隣接株に蔓延する。病勢が激しいと地上部は枯死するが、地下部から新芽を再生することがある。

ビニルハウスで育苗されるヒペリクムには、他に灰色かび病が発生し、葉や茎が枯れ込む被害を起こす。灰色かび病は罹病部に灰褐色の菌そうを生じることなどの標

徴により、くもの巣病とは区別できる。両病とも過繁茂と過湿により被害が助長される。このため育苗ポットの間隔を広くし、ムレを防止することが防除上重要であるが、一時期に大量出荷を要求されるグランドカバープランツではスペースの確保や作業効率から容易ではない。

3 セイヨウノコギリソウ葉腐病

本病は1993年6月に発生が認められた。セイヨウノコギリソウ (*Achillea millefolium* L., キク科) は、切り花や花壇の植え込みなどに利用される。本種は草勢が強く過繁茂となるうえ、草丈が高くなり倒伏しやすいので、隣接株と重なり合うことが多い。このため降雨が続くと過湿となりやすく、激しい被害を生じる。はじめ葉や茎に暗緑色水浸状の病斑を形成し、急速に進展して、茎葉が軟化腐敗する。また、茎では病斑部から折れることがある。罹病部には白色～褐色の菌糸が観察される。根部には異常は認められない。接種試験においても、地上部は腐敗消失したが、その後、地下部から新芽を再生した。

4 アステリスカス葉腐病

アステリスカス (*Asteriscus maritimus*, キク科) は鉢花や花壇植えとして利用される。本種は下垂するので、吊り鉢などに適するが、花壇植えなどでは茎が重なり合い、本病が発生しやすくなる。本病は1993年6月、花壇植えで発生した。はじめ葉や茎に暗緑色水浸状の病斑を形成し、急速に進展して軟化腐敗する。茎では病斑部から折れることがある。罹病部には白色～褐色の菌糸を生じる。地際部や根部には発病を認めない。

5 ガザニア葉腐病

ガザニア (*Gazania splendens* hort., キク科) は鉢花や花壇植えとして利用される。本病の発生は1992年10月に鉢栽培ではじめて確認されたが、翌93年の長梅雨時には花壇の植栽で坪枯れ状の被害を生じた。葉や茎に暗緑色水浸状の病斑を形成し、急速に進展し、葉枯れを起こす。被害葉は離脱せずに下垂し、観賞価値を損なう。罹病部には白色～褐色の菌糸を生じる。株の上から、降雨や灌水を受けると発生が助長される。なお根部には発病を認めない。

III 菌糸融合群 AG-2-2, 培養型III B による病害

1 ハナショウブ紋枯病

本病は1991年6月に花菖蒲園で発生した。ハナショウブ (*Iris wallerana* J. D. Hook, アヤメ科) の葉鞘咬合部に暗緑色水浸状の病斑を生じ、のち周囲明瞭な灰褐色の病斑となり、葉枯れを起こす。本病菌の菌群は同属のダッチアイリスに発生する紋枯病 (高野, 1989) と同様の

菌群で、病徴なども類似した。

本菌群は、鉢栽培のニチニチソウ (*Catharanthus roseus* G. Don., キョウチクトウ科) 立枯れ症状株からも分離されている。

IV 菌糸融合群 AG-4, 培養型 IIIA による病害

1 ポーチュラカ立枯病

ポーチュラカ (*Portulaca* sp., ハナスベリヒユ; スベリヒユ科) は、東京都では、ほとんどの鉢花栽培施設において生産されており、夏期の鉢花の定番品目となっている。ポーチュラカは挿し木による繁殖や栽培管理などが比較的容易であり、発生する病害の種類も少ない。しかし、1990年6月、*R. solani* AG-4, IIIA による立枯病の発生が施設栽培で認められた。はじめ地際の茎部に褐色の病斑を生じ、すぐにくびれる。また根が褐色に腐敗、消失するため、株全体が萎ちょう、枯死する。多湿時には茎の病斑部や土壌表面に褐色の菌糸が認められる。本病菌の菌群は高温を好み、育苗期から出荷期までの栽培全期間で被害を生じる。本病は過湿により発生が助長される。栽培は高温期にあたるため、過剰な灌水が行われやすいので注意が必要である。数種殺菌剤による防除試験を行ったところ、トルクロホスメチル水和剤、フルトラニル水和剤、TPNフロアブル剤の各1,000倍液の土壌灌注は効果が高かった。

2 マツバギク立枯病

ポーチュラカと同様に夏期の花として普及しているマツバギク (*Lampranthus spectabilis* N. E. Br., ザクロソウ科) は、鉢花のほか、花壇などの植込みにグランドカバーとして用いられる。本種は繁殖も栽培も容易であり、東京都でも苗生産が行われ、植栽地も多い。立枯病の発生は6~10月に認められる。はじめ地面と接した茎葉部に暗緑色水浸状の病斑を生じ、すぐにくびれる。多湿状態では病斑が急速に拡大し、多肉質の茎葉が軟化腐敗し、溶けるような病徴を示す。乾燥すると病斑部は褐色のかさぶた状となり、病勢は抑制される。本病が発生した1993年の長雨時には、苗生産地、植栽地とも大きな被害が認められた。ピニルポット植えの苗では隣接する

ポットに順次蔓延し、植栽地では20m²ほどの植栽の全面が溶けたように消失した。

3 ニオイテンジクアオイ立枯病

ニオイテンジクアオイ (*Pelargonium graveolens* L' Her. ex Aiton, ローズゼラニウム; フウロソウ科) はバラの香のするハーブとして知られ、鉢花用としても栽培されている。本種にとって問題となる病害は少ないが、1993年10月、ピニルポットでの育苗中に立枯病の発生が確認された。はじめ地際の茎部に暗緑色、水浸状の病斑を生じ、多湿状態では速やかに拡大し、下位葉の葉柄も罹病する。やがて茎の病斑はくびれ、褐色となる。病斑は根部にも進展し、根は暗褐色となり、のち腐敗消失し、株は萎ちょう、枯死する。

東京都では、本菌群による花き類の病害として、ほかにアフリカハウセンカ立枯病 (岡田ら, 1994) 及びミヤコフスレ株腐病が認められている。

おわりに

R. solani による病害は多くの有用植物で発生する。このように日常的に認められる病害であるため、マイナー作物では、現場対応に留まり、病名の提案などの手続きがされていない可能性がある。このことは灰色かび病、菌核病、白絹病など多犯性の病原菌による病害の場合でも同様と考えられる。しかし、これらの病害がもたらす経済的被害は非常に大きい。病原菌が同一であっても、宿主や栽培方法、気象条件などが異なると、病徴や発生状態も多様なものとなる。病害の診断及び有効な防除対策を実施するためにも、病原菌、病徴、発生状況などを正しく記録していくことは重要であると考えられる。

引用文献

- 1) 日本植物病理学会 (編): 日本有用植物病名目録第2巻 (第3版), 第4巻 (第2版), 第5巻 (第2版), 追録.
- 2) 岡田清嗣ら (1994): 日植病報 60: 343.
- 3) 高野喜八郎 (1989): 同上 55: 495.
- 4) 竹内 純・平野寿一 (1992): 関東病虫研報 39: 171~172.
- 5) ———・堀江博道 (1993): 同上 40: 161~162.
- 6) ———・————— (1994): 同上 41: 135~139.