

*Rhizoctonia solani*によるミズナしり腐病 (新称) の発生

栄森弘己・竹内 純\*

(東京都病害虫防除所・\*東京都農業試験場)

First Occurrence of Bottom Rot of *Brassica campestris* L. (japonica group)  
Caused by *Rhizoctonia solani* in JapanKoki EIMORI<sup>1</sup> and Jun TAKEUCHI

## 摘 要

東京都において、2003年11～12月にミズナ(別名キョウナ)の葉柄基部が褐変、腐敗する病害が発生した。病原菌は、形態観察、接種試験などから*Rhizoctonia solani* Kühn AG2-1と同定された。病名をミズナしり腐病と提案する。

2003年11～12月、東京都においてミズナ*Brassica campestris* L. (japonica group, アブラナ科, 別名キョウナ)の葉柄基部が褐変、腐敗する障害が発生した。そこで原因を調査したところ、*Rhizoctonia solani* Kühnによる病害であることが明らかとなった。本菌によるミズナの病害は、わが国では未報告であることから、発生状況と病徴を記録し、病名を提案する。

本試験を実施するにあたり、東京都中央農業改良普及センター宇津木栄司氏にご協力いただいた。厚く御礼申しあげる。

## 材料および方法

## 1. 発生状況および病徴

発生地などにおいて発生状況と病徴を記録した。

## 2. 病原菌の分離および分離菌株の接種

罹病組織片を次亜塩素酸ナトリウム液(塩素濃度10%)の20倍液で表面殺菌した後、2%素寒天培地に置床し、20℃下で3日間培養後、伸長した菌糸を単菌糸分離し、分離菌株Rhbcn-0311, 同0312を得た。接種試験には上記2菌株を供試した。

分離菌株をブドウ糖加用ジャガイモ煎汁寒天(PDA)平板培地で5日間20℃で培養し、培養菌そう片を直径10mmのコルクボーラーで打ち抜き、これを健全なミズナ収穫株の地際葉柄基部に貼り付け接種した。接種

は有傷とし、株あたり3カ所に針で付傷した。対照として上記同様の有傷株を供試し、無接種区とした。試験は各3株供試して行った。接種後は2日間、20℃下、温室に保持し、その後室内で発病の有無を観察した。

## 3. 分離菌の同定

上記2菌株を供試した。PDA平板培地で25℃, 10日間培養し、菌そうの形状を観察し、主軸菌糸から分岐した第1細胞の核数をギムザ塩酸染色により調査した。また、菌糸融合群を決定するために*R. solani*の標準菌株(農業環境技術研究所より分譲, MAFF5221他9菌株)と分離菌株を素寒天培地上で対峙培養した。またPDA培地で、5～40℃まで5℃間隔で培養し、分離菌の生育温度特性を調査した。

## 結果および考察

## 1. 発生状況および病徴

本病は、2003年11～12月、東久留米市の露地トンネル栽培のミズナで発生が確認された。本病は、栽培中には一見目立った被害がなく、収穫作業中にはじめてその発生に気が付く場合が多い。圃場での発生株率は1%程度であった。症状は、株の地際部、主に外側葉柄基部が所々茶褐色に変色、褐変し、軽度の腐敗を生じる(第1図)。発病株は外見を損なうため出荷不能となるか、もしくは発病程度が軽い株は発病部位を除

<sup>1</sup> Address : Tokyo Metropolitan Plant Protection Office, 3-8-1 Fujimi-cho, Tachikawa, Tokyo 190-0013, Japan  
2004年5月6日受領

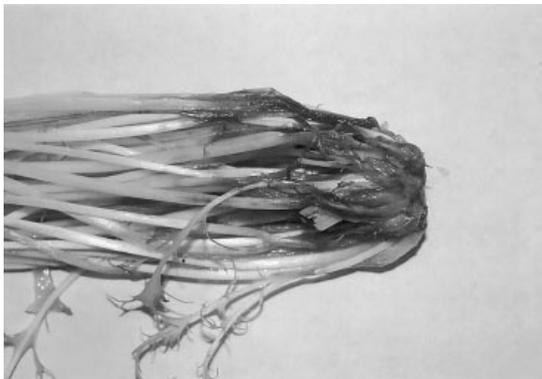
去後出荷するため、調整作業に手間取る。なお本病による苗立枯れや株腐れなどの症状の発生は、これまでのところ確認されていない。

## 2. 病原菌の分離および分離菌株の病原性

各罹病組織片からは、それぞれ分生子形成がなく、菌糸の幅が広く、菌糸の分岐はほぼ直角となる *Rhizoctonia* 属菌と類似の菌が高率に分離された。各分



第1図 ミズナしり腐病の病徴



第2図 接種による病徴再現

離菌の接種試験の結果、接種2～4日後には、接種部位すべてに自然発病と同様の病徴が再現された。発病株を室内に放置しておくとも腐敗は進行した(第2図)。それぞれの罹病部位からは接種菌が再分離された。なお、無接種区はすべて発病しなかった。

## 3. 病原菌の形態、生育温度および病名

分離菌株の形態的特徴を以下に記す(第1表)。主軸菌糸の幅は6.1～10 μmで、菌糸先端細胞の隔壁の下でほぼ直角に分岐し、分岐点でややくびれ、ドリポア隔壁を生じた。1細胞あたりの核数は3～10個であった。なお、かすがい連結、分生子および完全世代は認められなかった。

以上の結果、分離菌株の形態的特徴はDomsh et al. (1993) による *Rhizoctonia solani* Kühn の記載とほぼ一致することから、本菌と同定する。

菌糸融合群は生越(1976)による方法、培養型は渡辺・松田(1966)による基準に基づき判別した。その結果、分離菌株は標準菌株AG2-1(MAFF5221)とのみ菌糸融合を認め、PDA培地上の培養菌そうは明瞭な褐色輪紋状で、輪紋に沿って小顆粒状の菌核を多数形成した。また菌そうの生育は5～30℃で認められ、適温は20～25℃であった。以上のことから、分離菌株の菌群は菌糸融合群AG2-1、培養型と判断される。

わが国では、*R. solani* によるミズナの病害は未報告であり、病名としてミズナしり腐病(Bottom rot)を提案する。

## 引用文献

- Domsh, K.D. et al. (1993) Compendium of Soil Fungi 1. IHW - Verlag, Eching, Germany. pp. 765 - 771.  
 生越 明(1976) 農技研報C30: 1 - 63.  
 渡辺文吉郎・松田 明(1966) 指定試験報告(病害虫) 3: 1 - 131.

第1表 ミズナ分離菌と *Rhizoctonia solani* Kühn の形態比較

菌株	主軸菌糸の幅 (平均)	ドリポア 隔壁	かすがい 連結	核数 (平均)	菌糸 融合群	培養型
Rhbcm-0311	6.1～10 μm (8.2)	あり	なし	3～10 (6.3)	AG2-1	
Rhbcm-0312	6.1～10 μm (8.4)	あり	なし	3～9 (5.1)	AG2-1	
<i>Rhizoctonia solani</i> <sup>a)</sup>	5～17 主に7～12	あり	なし	2～18 主に4～8		

a) Domsh et al. (1993)