

キク立枯れ性病害の病原菌の探索・収集

花き研究所 生産利用部 病害制御研究室

伊藤陽子・築尾嘉章

Collection of the Pathogenic Fungi of Chrysanthemum in Kagawa Prefecture

Yoko ITO and Yoshiaki CHIKUO

Laboratory of Plant Pathology, Department of Production,

National Institute of Floricultural Science

Fujimoto 2-1, Tsukuba, Ibaraki 305-8519, Japan

1. 目的

我が国では、糸状菌が病原となっているキクの立枯れ性病害として、立枯病 (*Rhizoctonia solani*)、萎凋病 (*Fusarium oxysporum*)、疫病 (*Phytophthora cactorum*)、白絹病 (*Corticium rolfsii*) 等が報告されている。これらのうち、標徴が現れる白絹病等以外の病害は、外観からの診断が困難である。近年、キク産地において上記以外の病原菌の関与が疑われる立枯れ性病害が発生していると思われる。そこで、露地栽培キクおよびハウス栽培キクの産地で立枯れ性病害の試料の収集を行い、そこから病原と思われる菌類を分離、同定し、今後の立枯れ性病害の診断材料とする。

2. 探索概要

2003年9月4日および5日の2日間にわたって、香川県綾歌町と池田町(小豆島)のキク栽培農家圃場を探索し、立枯れ症状を呈している株を採取した(表1、図1)。収集した植物体は冷蔵して持ち帰り、分離源とした。

表1. 探索・収集日程

年月日	行程	行動内容
H15.09.04	つくば市→高松市	移動
	高松市→綾歌町	綾歌地区キク栽培ハウス探索
05	綾歌町→小豆島	小豆郡池田町キク露地圃場探索
	小豆島→高松市→つくば市	移動



図1. 探索圃場

左上：綾歌町ハウス

左下：池田町露地

右上：池田町露地での発症株

3. 収集成果

採集した罹病植物の褐変・腐敗部と健全部の境界付近を切り出し、水洗後、70%エタノール液で30秒間表面殺菌後、滅菌水に移し、濾紙で水分を取った後、乳酸を加用して酸性とした素寒天培地(WA)およびシヨ糖加用ジャガイモ煎汁培地(PSA)平板上に置床した。20~25°Cで数日間培養し、適宜、伸長した糸状菌片を寒天ごと切り出し、PSA平板上に移植、光学顕微鏡で形態観察した。

採集地点は香川県内の綾歌町(本島側)1圃場、池田町(小豆島)4圃場で、露地およびハウス栽培のキク圃場から立枯れ症状を呈しているキクを探索した。調査した5地点のうち4地点から*Fusarium*属菌52株を分離した(表2)。これらのうち、形態観察から*Fusarium oxysporum*27菌株、*F. solani*18菌株、*F. avenaceum*7菌株に仮同定した。分離された*Fusarium*属菌について、キクに対する病原性を調査した。シヨ糖加用ジャガイモ煎汁液体培地で振盪培養し、回収した分生胞子をキク苗株元に接種し、腰水状態、25°Cに保ったところ、供試した*F. solani*5菌株全てでキク

品種‘セイローザ’に自然発生と同様の立枯れ症状の発症を確認し、発病株からは接種菌が再分離された。*F. oxysporum* および *F. avenaceum* は、キク品種‘セイローザ’、‘秀芳の力’に対して病原性を示さなかった（表3）。

表2. キク立枯れ症発生株の採取と分離された糸状菌

採取地	圃場種別	品種	採取株数	症状	分離された糸状菌
綾歌町	ハウス	‘神馬’	6株	苗立枯	<i>Pythium</i> 属菌
池田町 A	露地	品種不詳	3株	立枯、萎れ、下葉黄化	<i>Fusarium</i> 属菌
池田町 B	露地	品種不詳	3株	地際褐変、根の消失	<i>Fusarium</i> 属菌
池田町 C	露地	‘松本城’	3株	立枯、根の消失	<i>Fusarium</i> 属菌
		‘神灯’	5株	立枯、維管束褐変あり	<i>Fusarium</i> 属菌
池田町 D	露地	‘岩の雪山’ 他	4株	立枯、地際部の茎が褐変	<i>Fusarium</i> 属菌

表3. キク立枯れ症発症株から分離された *Fusarium* 属菌の病原性

接種菌株 No.	分離源		病原性 (品種別)	
	分離場所	品種	‘セイローザ’	‘秀芳の力’
<i>Fusarium solani</i>				
3 (=MAFF 712258)	池田町 A	品種不詳	+	—
11 (=MAFF 712259)	池田町 B	品種不詳	+	—
25	池田町 D	‘岩の雪山’	+	—
29	池田町 D	‘竹馬の友’	+	—
41 (=MAFF 712260)	池田町 D	‘スプリングリング’	+	—
<i>F. oxysporum</i>				
2	池田町 A	品種不詳	—	—
35	池田町 D	育成系統	—	—
57	池田町 C	‘松本城’	—	—
<i>F. avenaceum</i>				
18	池田町 C	‘松本城’	—	—
44	池田町 D	‘スプリングリング’	—	—

＋：病原性あり、－：病原性なし

4. 所感

キク立枯病の病原菌は *Rhizoctonia solani* とされるが、*Fusarium solani* も立枯れ症状に関与することが明らかになった。本菌によるキクの立枯れ性病害発生の報告はなく、病原菌についてもジーンバンク他、国内の保存機関に登録はなかった。今回、香川県内において収集した立枯れ症状発病株から、新規病原菌 *Fusarium solani* が複数株得られ、ジーンバンクに登録することが出来た。今後、本菌も含め、キク立枯症状の病原菌に関する全国的な調査、収集が必要と思われる。

5. 謝辞

本探索においては、香川県病害虫防除所の楠幹生氏、香川県農業試験場小豆分場の松本由利子氏らの多大な援助を賜った。ここに記して、深く感謝の意を表する。

6. 参考文献

伊藤陽子・楠幹生・松本由利子・築尾嘉章 (2004) キクに新たに発生が認められたフザリウム立枯病 (新称) . 日植病報 70 (3): 220.

Summary

Diseased chrysanthemum plants (*Dendronthema grandiflorum*) were collected in Kagawa prefecture in September 2003 to survey blight diseases. *Fusarium* spp. were isolated from diseased stem and roots. *Fusarium solani* isolates were found pathogenic to chrysanthemum. There was no record *Fusarium solani* could attack chrysanthemum in Japan so far.

微生物の探索収集プロフィール



北海道で見られたスムーズブロムグラス上の *Drechslera bromi* (Died.) Shoem.による病斑(月星)



香川県で見られたキュウ立枯れ症状
(伊藤・築尾)



新潟県で見られたダイズシストセンチュウ
によるダイズ被害根 (相場)



American Type Culture Collection (ATCC)
(竹内・飯田)