

植物
防疫
講座

病害編-35

近年、我が国で発生した *Rhizoctonia* 属菌による病害

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 法人本部 み
澤
知
央

はじめに

Rhizoctonia 属菌およびその関連属菌は多様な作物に感染し、様々な症状を引き起こす。植物病害としては *Rhizoctonia solani* (完全世代 *Thanatephorus cucumeris*) によるものが圧倒的に多い。次いで2核 *Rhizoctonia* (完全世代 *Ceratobasidium*) による病害である。イネ科作物では *Waitea circinata* による病害も発生する。

R. solani は菌糸融合反応に基づき菌糸融合群 (Anastomosis Group : AG) に分類され、さらに培養菌叢・病原性等に基づきサブグループ (亜群) に分類されている。現在までに AG-1~13 が報告されている (CARLING et al., 2002)。

2核 *Rhizoctonia* も菌糸融合反応により分類され、AG-A~W が報告されている (YANG et al., 2015)。

W. circinata は病原性・培養菌叢・rDNA-ITS 領域の塩基配列に基づき五つの variety (*agrostis*, *circinata*, *oryzae*, *prodigus* および *zeae*) に分類されている (KAMMERER et al., 2011)。

本稿では、近年我が国で発生した *Rhizoctonia* 属菌とその関連属菌による病害および、それに関連した分類学的な知見について、筆者の研究成果を中心に紹介する。

I *Rhizoctonia solani* AG-1

R. solani AG-1 は IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG の七つの亜群に分類され、AG-1 IA, IB, IC の3亜群が我が国に分布する。

1 *R. solani* AG-1 IA によるイネ紋枯病および疑似紋枯症

近年、北海道の水田地帯で紋枯病 (図-1a) とそれに病徴が類似した疑似紋枯症 (6病害の総称) の発生が増加傾向にある。そこで、道南地域における菌種構成を明らかにするために、2015~16年に渡島地方 (太平洋側) の10圃場から58菌株、松山地方 (日本海側) の9圃場から34菌株を分離し、ブドウ糖加用ジャガイモせん汁寒天 (PDA) 斜面培地上における培養菌叢と特異的プライマー (表-1) を用いたPCR法によって分離菌を同定した。

分離菌の培養菌叢は図-1b~dに示した三つのタイプに分類された。菌叢が褐色で直径1~3mmの濃褐色の菌核を形成する菌 (図-1b) はPCR法で紋枯病菌 (*R. solani* AG-1 IA), 菌叢が淡褐色で直径約1mmの淡褐色の菌核を形成する菌 (図-1c) はPCR法で褐色菌核病菌 (2核 *Rhizoctonia* AG-Bb), 菌叢が乳白色で直径1~2mmのオレンジ色の菌核を形成する菌 (図-1d) はPCR法で

表-1 イネ紋枯病菌, 褐色菌核病菌, 赤色菌核病菌の特異的PCRプライマー

菌種	プライマー	プライマー配列 (5'-3')	アニーリング温度	PCR産物	参考文献
紋枯病菌	AG-1 IA-F	CCTTAATTTGGCAGGAGGG	58℃	540 bp	国永 (2003)
	AG-1 IA-R	GACTATTAGAAGCGGTTCA			
褐色菌核病菌	ITS1 GMROS-2	TCCGTAGGTGAACCTGCGG CGGCTCATCCTTGAAAAATCC	65℃	650 bp	JOHANSON et al. (1998)
赤色菌核病菌	GMRO-3 R635	TACGCCTTGAAGTCCCTGTAG GGTCCGTGTTTCAAGACGG	65℃	800 bp	

Rhizoctonia Diseases Recently Occurred in Japan. By Tomoo MISAWA

(キーワード: 同定, 新病害, *Ceratobasidium*, *Rhizoctonia*, *Waitea*)