

キリてんぐ巢病媒介昆虫の探索 (その2)

ーキリ罹病樹上に生息するカメムシからのファイトプラズマの検出ー

1 研究の背景

キリ樹上に生息する吸汁性昆虫の体内にキリてんぐ巢病ファイトプラズマが存在するか、直接的に調べようとした場合、従来は電子顕微鏡観察などに頼りしかなかった。しかし、特殊な技術が必要なことから、数多くの昆虫を調査する手法としては採用されず、キリ樹上に生息する多くの吸汁性昆虫のうち、どの種がファイトプラズマを保持しているのか不明であった。

近年、分子生物学的実験手法が発達し、虫体からファイトプラズマ遺伝子を検出する技術が開発され、この手法を用いると比較的簡易に多くの昆虫を調査できる。そこで、当センターではその実験手法を用いて、罹病キリ樹上に生息するカメムシからファイトプラズマの検出を行ったので、結果を報告する。

2 研究方法と結果

2001、02年の6月から11月に岩泉町の罹病キリ樹上で5科17種189頭のカメムシを捕獲した。DNA鑑定によってファイトプラズマの有無を調査した。その結果、クサギカメムシ3齢幼虫(検出率25%、以下同じ)、4齢幼虫(20%)、5齢幼虫(32%)、成虫(3%)、エゾアオカメムシ(14%)、チャバネアオカメムシ(8%)、スコットカメムシ(15%)、ツノアオカメムシ(8%)からファイトプラズマが検出された。クサギカメムシでは、成虫に比べ、幼虫において高率でファイトプラズマが検出された。

ファイトプラズマが検出されたのは全てカメ

表 キリてんぐ巢病ファイトプラズマの検出結果 (*1は「検出数/調査数」)

科名	種名	検出数*1	
		2001年	2002年
メクラカメムシ科	オオチャイロメクラガメ ブチヒゲクロメクラガメ	0/2	0/1
マキバサシガメ科	アカマキバサシガメ	0/3	0/16
	アカマキバサシガメ幼虫		0/3
	ベニモンマキバサシガメ	0/4	0/7
ヘリカメムシ科	ハリカメムシ		0/1
カメムシ科	クサギカメムシ	1/39	2/49
	クサギカメムシ幼虫	6/46	3/10
	エゾアオカメムシ		1/7
	ブチヒゲカメムシ	0/3	
	チャバネアオカメムシ	1/6	0/7
	ヨツボシカメムシ	0/1	0/1
	スコットカメムシ	0/2	2/11
	ツマジロカメムシ	0/3	0/10
	ツノアオカメムシ	0/1	1/12
	トホシカメムシ	0/2	
ツノカメムシ科	セグロベニモンツノカメムシ		0/1
	モンキツノカメムシ	0/1	
	フトハサミツノカメムシ		0/2

ムシ科に属するカメムシであった。韓国において媒介昆虫と報告されたタバコメクラガメは今回の調査では捕獲されなかった。

3 今後の方針

媒介昆虫であることを証明するための4原則^{注1}があり、今回、ファイトプラズマが検出された5種のカメムシは原則3(その昆虫の体表や体内に病原体が存在すること)を満たすことを示す。

前報において、クサギカメムシ、エゾアオカメムシ、チャバネアオカメムシ、ツノアオカメムシについては原則1と2を、スコットカメムシについては原則2を満たすことが示されているので^{注1}、今後はこれらのカメムシが原則4(接種検定を行い病害を生じること)を満たすか調査する。

注1：成果速報第148号参照



クサギカメムシ成虫



クサギカメムシ3齢幼虫



クサギカメムシ4齢幼虫



クサギカメムシ5齢幼虫



エゾアオカメムシ



チャバネアオカメムシ



スコットカメムシ



ツノアオカメムシ

写真 ファイトプラズマの検出されたカメムシ

(担当 森林資源部 主任専門研究員 高橋健太郎)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11

岩手県林業技術センター

ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/hp1017/>

TEL 019-697-1536

FAX 019-697-1410

