

九州地域における土壤伝染性ムギウイルス病の種類, 系統およびその分布

宇杉富雄・中野正明・新海 昭 (九州農業試験場)

Tomio USUGI, Masaaki NAKANO and Akira SHINKAI : Viruses, Strains and their Distributions of Soil-Borne Cereal Virus Diseases in Kyushu

わが国に発生するムギ類の土壤伝染性ウイルスには、オオムギ縮萎縮ウイルス(BYMV), コムギ縮萎縮ウイルス(WYMV) およびムギ類縮萎縮ウイルス(SBWMV) の3種が知られているが、九州地域に発生しているウイルスの種類, 系統およびその分布には不明な点が多い。このため、これらの点を明らかにする目的で試験を実施し、若干の結果を得たので報告する。

1. 試験方法

沖縄県を除く九州7県からオオムギおよびコムギのウイルス症状株ならびにオオムギ縮萎縮病発生跡地土壌を採取し、試験に供した。ウイルスの検定と種類の同定は電顕観察によった。BYMVの汁液接種試験は常法によった²⁾。採取した土壌は素焼ポット(上部の直径28cm, 深さ22cm)またはワグネルポット($\frac{1}{5,000}$ a)に詰め、これらをあらかじめサイロンで土壤消毒した土中に深さ約20cmまで埋め、これらにムギを1985年11月11日に播種した。本試験で用いたBYMVのI型系統は栃水分場株, II-1型は農研センター保存株, II-2型は下館市株である²⁾。

2. 結果および考察

1) ウイルスの種類および分布

電顕観察の結果、オオムギではいずれの県においてもBYMVの発生が確認されたが、SBWMVは検出されなかった。コムギではWYMVの発生がすでに福岡および佐賀県で知られていたが、本試験により新たに熊本および大分県において確認された。さらに、SBWMVの発生が大分および長崎県において確認された。

2) オオムギ品種のBYMV各系統に対する反応

I型はアサヒ9号に感染し、明瞭な病徴が認められた。神奈川8号では長期間観察を続けた場合に極く軽微な病徴が認められた。しかし、II型は両品種には感染しなかった(第1表)。

第1表 汁液接種によるBYMV各系統の感染性

系統	実験番号	ニュー ゴールデン	あまぎ 二条	はるな 二条	カシマ ムギ	アサヒ 9号	神奈川 8号
I	1	1/12 ^{a)}	3/9	3/12	0/7	3/11	0/11
	2	14/15	5/16	3/16	0/15	3/13	4/14 ^{b)}
II-1	1	5/11	0/12	0/11	0/8	0/10	0/10
	2	14/15	0/14	0/15	0/14	0/14	0/14
II-2	1	2/10	0/11	-	1/9	0/9	0/8

注) a) 発病植物数/接種植物数 b) 10Cのショーケース内に置いた結果

3) BYMVの系統

供試土壌では畠田小麦は発病しなかった。ニューゴールデン, あまぎ二条およびカシマムギの反応から九州地域の系統はほとんどがI型と判定された。川辺町の土壌ではあまぎ二条に発病が認められなかったが、アサヒ9号に明瞭な病徴が認められ、I型であろうと思われた。行橋市および小林市の土壌ではカシマムギに発病が認められたが、その病徴は極めて軽微であった。さらに、九州地域のBYMVはアサヒ9号型であることが示唆された¹⁾(第2表)。

第2表 各地より採取された病土の病原性

採取地点	ニュー ゴールデン	あまぎ 二条	カシマ ムギ	アサヒ 9号	神奈川 8号	畠田 小麦
福岡県行橋市	8/10	14/14	2/14	9/9	0/8	0/13
築城町	6/13	4/13	0/14	3/9	0/8	0/7
豊前市	3/12	4/13	0/12	5/5	0/9	0/10
甘木市	0/13	7/14	0/12	2/9	0/9	0/15
夜須町	3/15	7/14	0/15	2/7	0/13	0/9
佐賀県神埼町	0/12	2/15	0/11	7/10	0/10	0/10
川副町	0/3	0/15	0/11	5/10	0/10	0/13
長崎県諫早市	14/26	14/27	0/29	7/11	0/13	0/27
同上	16/23	16/25	0/19	15/18	0/15	0/24
熊本県天津町	2/11	6/12	0/14	2/9	0/9	0/12
旭志村	0/10	6/14	0/11	2/9	0/8	0/9
菊池市	11/14	10/16	0/12	6/7	2/8	0/13
大分県弥生町	0/15	0/12	0/13	0/8	0/8	0/15
宮崎県小林市	5/16	8/14	2/12	6/10	0/9	0/13
同上	2/13	8/13	2/14	2/8	0/9	0/14
同上	3/11	4/11	1/10	3/7	0/5	0/13
高千穂町	1/14	0/10	0/8	0/6	0/8	0/11
同上	3/10	2/10	0/10	1/9	0/6	0/11
鹿児島県川辺町	10/10	0/14	0/14	8/9	0/6	0/9
加世田市	5/12	10/11	0/12	4/6	0/9	0/15
金峰町	0/12	1/15	0/13	1/10	0/10	0/14
川内市	13/21	16/16	0/21	10/15	0/19	0/23
殺南土	0/15	0/14	0/13	0/8	0/10	0/12

引用文献

- 1) 草葉敏彦, 遠山 明, 油本武義, 建部美次: 鳥取農試特研報 2, 1-208, 1971.
- 2) 宇杉富雄, 柏崎 哲, 土崎常男: 関東病虫研報 32, 53-55, 1985.