

熊本県におけるトマトおよびナスの青枯病の発生実態

栢村 鶴雄・小牧 孝一・清田 洋次
(熊本県農業研究センター)

Race of *Pseudomonas solanacearum* isolated from tomato and eggplant in Kumamoto Prefecture. Tsuruo KAYAMURA, Kouichi KOMAKI and Hirotsugu KIYOTA
(Agriculture and Horticulture Research Institute of Kumamoto Prefectural Agricultural Research Center, Koushi, Kumamoto 861-11)

青枯病菌 *Pseudomonas solanacearum* は多犯性で、ナス科植物に対して特に強い病原性を示す。熊本県のトマトおよびナスは、施設を利用した促成栽培が多く、施設の大型化、固定化に伴い連作が一般的となり、青枯病の発生が目立ってきた。青枯病対策として抵抗性台木を利用した接ぎ木栽培が実施されているが、こうした場合にも青枯病の発生が目立つようになり問題となっている。尾崎 (1990) は、ナス属植物に対する病原性からナス科野菜の青枯病細菌を5群に類別しているが、熊本県で発生しているトマトやナスの青枯病菌がどの菌群に属するか調査した報告は見当たらない。著者らは、熊本県内における青枯病の発生実態を調査するとともに、青枯病菌の菌群の分布を明らかにしたので、その結果を報告する。

報告に先立ち、本調査に御協力いただいた、熊本、玉名、八代の各農業改良普及センター、JA 三角の各位および熊本県農政部経営普及課の古賀成司農業専門技術員に対し、厚くお礼申し上げる。

材料および方法

青枯病菌の分離法

1994年に熊本県内各地からトマトおよびナスの青枯病状株を採取した。採取した青枯病状株は、70%アルコールをしみこませた脱脂綿を用いて茎基部の表面を消毒し、水を入れたビーカーにさして水中に細菌が噴出することを確認後、常法により PSA 培地を用いて細菌を分離した。一方、細菌の噴出しない株は、ベンチを用いて茎を碎き磨砕液を採取して、同様に細菌を分離した。

分離した細菌はトマト幼苗の茎に刺針接種し、病原性の確認されたものを青枯病細菌と判定して、菌群の検定に供試するまでの間スキムミルクで凍結保存した。

青枯病菌の菌群の検定法

菌群の検定用品種として、ナスの千両2号、ツノナス、ヒラナスおよびトルバム・ビガの4品種を供試した。

供試苗は、尾崎・木村 (1989) の方法に準じて育苗し、育苗43~50日苗を1菌株当たり5株供試した。菌群の検定に当たっては、凍結保存しておいた細菌をPS液体培地で(25℃)2日間振とう培養して、滅菌水に懸濁(10⁷~10⁸ cfu/ml)して、ナス1株当たり25mlずつ株元にかん注接種した。細菌の接種法は、宇梶 (1975) らの幼苗検定法に準じて行なった。接種後はガラス温室で30日間管理し、青枯病状を示した株のうち茎の基部から水中に細菌が噴出した株を発病と判定した。

結果および考察

1. トマトおよびナスの青枯病状株からの青枯病菌の分離

トマトの青枯病状株は4月21日から11月8日までの間に11市町村の27ほ場から86株採取された。そのうち26ほ場の57株から青枯病菌が分離された(第1表)。また、ナスの青枯病状株は、5月2日から11月18日までの間に

第1表 トマト青枯病状株からの青枯病菌の分離結果

市町村名	青枯病状株発生ほ場数	採取青枯病状株数	青枯病菌検出ほ場数	青枯病菌検出株数
岱明町	2	6	2	4
玉名市	5	6	5	6
横島町	4	13	4	7
天水町	1	4	1	1
熊本市	2	2	1	1
三角町	5	31	5	15
八代市	4	16	4	16
鏡町	1	3	1	3
小川町	1	1	1	1
上村	1	1	1	1
泉村	1	3	1	3
合計	27	86	26	57

第2表 ナス青枯症状株からの青枯病菌の分離結果

市町村名	青枯症状株発生ほ場数	採取青枯症状株数	青枯病菌検出ほ場数	青枯病菌検出株数
岱明町	2	5	2	4
天明町	1	1	1	1
山鹿市	1	1	1	1
熊本市	2	7	2	7
三角町	1	6	1	6
富合町	1	1	1	1
合計	8	21	8	20

第3表 分離源と菌群別にみた分離菌株数

宿主	菌 群				
	I	II	III	IV	V
ナス			2	1	1
トマト	1		1	2	

すIV群菌が3菌株、千両2号とヒラナスに病原性を示すV群菌が1菌株となり、II群菌は検出されなかった。しかし、所属する菌群の判明した菌株がまだ小数であることに加え、福岡県久留米市ではII群菌が検出されている(小林, 1993)ので、更に検定菌株数を増やし、熊本県における菌群の構成や地理的分布などについて検討を続ける必要があると考えられる。

3. 分離した宿主と菌群との関連性

青枯病菌の宿主と菌群との関係を第3表に示した。トマトの青枯症状株から分離された青枯病菌は、I群菌とIII群菌がそれぞれ1菌株、IV群菌が2菌株であった。一方、ナスの青枯症状株から分離された青枯病菌は、III群菌が2菌株、IV群菌とV群菌がそれぞれ1菌株であった。

青枯病菌の宿主と菌群との関連性について尾崎(1990)は、トマトからは各菌群が検出されるがI群菌が主であるとし、ナスからはII群菌を除く各菌群が検出されるがIV群菌の頻度が高いと報告している。今回、菌群の判明した菌株数はまだ小数であるがトマトからはI、IIIおよびIV群菌が分離され、ナスからはIII、IVおよびV群菌が分離された。今後菌株数を増やして宿主と菌群との関係を明らかにする必要があると考えられる。

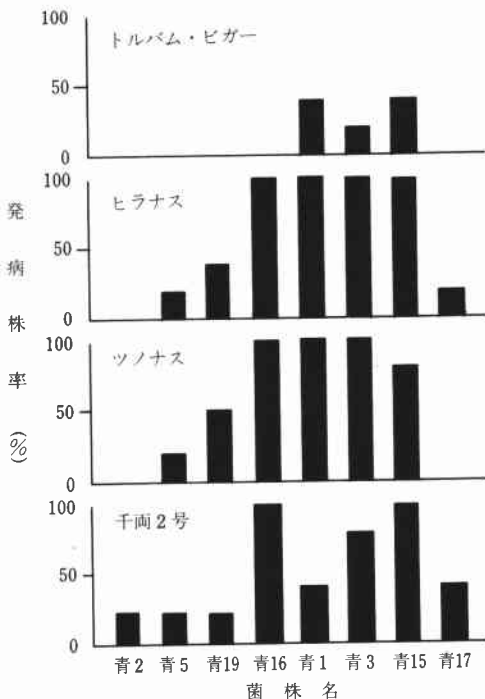
摘 要

1994年に熊本県内に発生したトマトおよびナスの青枯症状株から青枯病菌を分離し、菌群の検定と宿主と菌群との関連性を検討して、次の結果を得た。

1. トマトの青枯症状株は4月21日から11月8日までの間に、11市町村の27ほ場から86株採取された。このうち青枯病菌は26ほ場の57株から分離され、分離株率は66.2%であった。

2. ナスの青枯症状株は5月2日から11月8日までの間に、6市町村の8ほ場から21株採取された。このうち青枯病菌は8ほ場の20株から分離され、分離株率は95.2%であった。

3. トマトから分離された青枯病菌は、I群菌とIII群菌が各1菌株、IV群菌が2菌株であった。ナスから分離された青枯病菌は、III群菌が2菌株、IV群菌とV群菌が



第1図 青枯病菌のナス属植物に対する病原性
 注) 青1, 青2, 青3, 青5, 青16: 熊本市で分離された。
 青16, 青17, 青19: 三角町で分離された。

6町村の8ほ場から21株を採取した。そのうち8ほ場の20株から青枯病菌が分離された(第2表)。このことは、熊本県内のトマトおよびナスの栽培地帯では青枯病が広範囲に発生していることを示すと考えられる。

2. 青枯病細菌の菌群の検定

分離した青枯病菌のうち8菌株について、尾崎(1990)の方法で菌群の検定を行なった(第1図)。その結果、千両2号のみに病原性を示すI群菌が1菌株、千両2号、ツノナスおよびヒラナスの3品種に病原性を示すIII群菌が3菌株、供試した4品種の全てに病原性を示

各1菌株であった。

引用文献

己・木村俊彦 (1989) 中国農試研報 4:103-117. 3) 尾崎克己 (1990) 植物防疫 44:291-294. 4) 宇梶 広・江塚昭典・駒田 且 (1975) 日植病報 41:278.

1) 小林紀彦 (1993) 九病虫研会報 39:18-26. 2) 尾崎克

(1995年4月30日 受領)