

南九州・沖縄県の畑地における *Pasteuria* 属線虫寄生性細菌の検出およびその線虫付着特性立石 靖・佐野善一・岩堀英晶  
(九州沖縄農業研究センター)

Yasushi TATEISHI, Zen-ichi SANO and Hideaki IWAHORI :

Distribution of *Pasteuria* spp., the Nematode-Parasitic Bacteria, in Upland Fields in Southern Kyushu District and Okinawa Prefecture, and Their Attachment to the Second-stage Juvenile of *Meloidogyne* spp.

ネコブセンチュウ類の重要な天敵である *Pasteuria* 属の線虫寄生性細菌 (以下パストリア) は、熱帯から温帯地域にかけて検出されており、我が国では主に関東以西で検出されている。本報では、南九州および沖縄県の畑地において、ネコブセンチュウを寄主とするパストリアの発生を調査し、採取したパストリア個体群の線虫付着特性を調査した。

## 1. 材料および方法

1) パストリアの検出: 熊本、宮崎、鹿児島、沖縄各県の畑地 (主にサツマイモ) から採取した土壌でトマトをポット栽培 (約90日間) し、栽培後の土壌からベルマン法で分離したネコブセンチュウ 2期幼虫体表におけるパストリア endospore 付着の有無を調査した。

2) ネコブセンチュウ 4 種に対する付着性の比較: 1) において、トマト根こぶ内に形成されたパストリア感染雌成虫を、蒸留水中で磨砕した懸濁液を付着性試験に供試した。ネコブセンチュウは、サツマイモネコブ (熊本県西合志町産)、ジャワネコブ (鹿児島県笠利町産)、アレナリアネコブ (熊本県菊陽町産)、およびキタネコブ (熊本県高森町産) を供試した (単一卵囊由来)。試験方法は、2期幼虫 (孵化48時間以内) 150頭を加えた 1 ml の endospore 懸濁液 ( $0.83 \times 10^6$  個/ml) を調製し、25°C、24時間の付着処理後に回収した 2期幼虫20頭当たりの endospore 付着程度 (付着数/2期幼虫) を調査した。

3) サツマイモネコブセンチュウレースに対する付着性の比較: サツマイモに対する寄生性が、いくつかの品種間で異なる、熊本県西合志町産、宮崎県都市産、および茨城県つくば市産のサツマイモネコブ 3 レース (単一卵囊由来) を供試し、2) に準じて (endospore 懸濁液濃度:  $1 \times 10^6$  個/ml) 付着性を調査した。

## 2. 結果および考察

1) パストリアの検出: ネコブセンチュウ発生圃場 72 筆中、21筆からパストリアが検出された。特に鹿児島県では検出圃場率が高く、57%であった。また、検出された圃場の寄主ネコブセンチュウは、すべてサツマイモネコブであった。

2) ネコブセンチュウ 4 種に対する付着性: 採取された 13 個体群のパストリアは、線虫種間ではサツマイモネコブとジャワネコブに対する 2 期幼虫付着程度が高く、キタネコブに対しては低く、アレナリアネコブに対しては極めて低い、という傾向を示すものが多かった (第 1 表)。また、同一種内でも、パストリア個体群間に有意な付着程度の差が認められた。なお、熊本県西原村産と鹿児島県東串良町産の個体群は、他の個体群とは付着性の傾向が大きく異なっていた。

3) サツマイモネコブセンチュウレースに対する付着

性: 供試したパストリア 13 個体群の多くは、茨城県つくば市産と宮崎県都市産より、熊本県西合志町産のレースに対して付着程度が低い傾向を示した (第 1 図)。このことから、同一線虫種であってもレース間でパストリアに対する被付着性が異なることが示唆された。

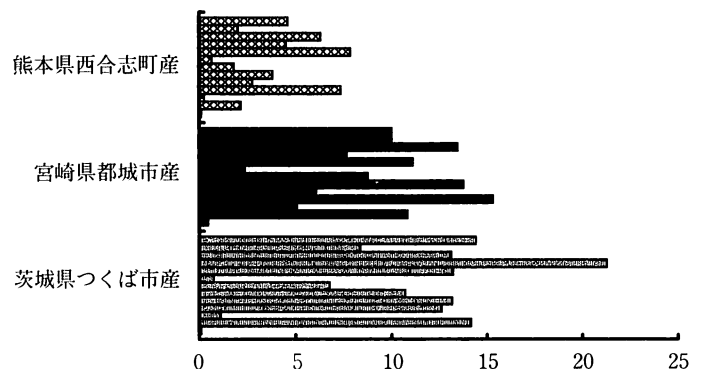
今回の調査結果から、南九州および沖縄県の畑地において最も重要な有害線虫であるサツマイモネコブセンチュウに対して、付着性の高いパストリア個体群 (鹿児島県長島町産など) が検出された。これらを効果的に利用するためには、圃場内で発生しているネコブセンチュウの種およびレースを把握し、2期幼虫に付着後のパストリアの感染・増殖性についても確認することが必要と思われる。

第 1 表 南九州および沖縄県の畑地から分離されたパストリア 13 個体群の 4 種ネコブセンチュウ 2 期幼虫に対する付着性<sup>a)</sup>

パストリア採取地	ネコブセンチュウ			
	サツマイモ	ジャワ	アレナリア	キタ
熊本県西原村鳥子	5.1g	11.9g	0.5a	2.0b
宮崎県串間市本城	24.5efg	64.5ef	0.1b	1.4b
鹿児島県大崎町沢津峰	49.5bcd	109.6ab	0.0b	3.4b
鹿児島県串良町細山田	51.5bcd	91.5bcd	0.0b	5.5b
鹿児島県串良町新栄	55.4bc	67.4def	0.0b	1.7b
鹿児島県吾平町上名	37.2cde	93.8abc	0.0b	3.1b
鹿児島県高山町後田	61.9ab	78.8cde	0.1b	0.8b
鹿児島県東串良町池之原	9.1g	23.2g	0.0b	33.9a
大崎町永吉	58.5ab	74.8cdef	0.0b	3.9b
大崎町神領	32.7def	55.9ef	0.0b	0.9b
西之表市伊関	15.3fg	51.0f	0.0b	0.4b
長島町小浜崎	78.8a	107.4ab	0.0b	2.0b
沖縄県石垣市磯辺	45.2bcd	118.3a	0.1b	1.7b

注) Tukey 法により、列内の同一記号間には有意差無し ( $P=0.05$ ).

a) 付着 endospore 数/2 期幼虫



第 1 図 サツマイモネコブセンチュウ 3 レースに対する南九州および沖縄県産パストリア 13 個体群の付着程度 (付着 endospore 数/2 期幼虫)