

アスパラガスの新病害の同定

藤井直哉・佐山 玲・深谷富夫

1. ねらい

秋田県におけるアスパラガスの作型は夏期に4月から9月にかけて収穫する露地長期どり栽培と露地で育成した根株をハウス内に伏せ込み、加温して冬期に収穫する促成栽培とがある。近年県内の露地長期どりアスパラガスで収穫後の流通中に茎先端部が腐敗するそろけ症が発生し、市場価値が低下して問題となっている。ここでは本腐敗性病害について原因を特定するとともに、温度と発病の関係を検討し、防除の資料とする。

2. 試験方法

1) 病原菌の分離

アスパラガスの腐敗部と健全部の境界から組織小片を切り取り、滅菌水とともに乳鉢で摩砕後、肉エキス・ペプトン寒天培地に画線し25℃で培養した。48時間後出現したコロニーを接種試験および同定試験に供試した。

2) 接種試験

持ち込まれたアスパラガスから分離した50菌株、圃場の腐敗茎から分離した10菌株を病原性の検定に用いた。検定には市販のアスパラガスの中から健全なものを選び、70%エタノールで表面を消毒して供試した。無傷あるいは先端部を付傷した市販のアスパラガス茎の先端を細菌懸濁液(約 10^8 cfu/ml)に浸漬し、25℃、温室条件下で管理して腐敗の有無を調査した。

3) 病原菌の同定

接種菌の2菌株含む分離菌11菌株について、67項目の細菌学的性質を常法に基づいて調査し、同定を行った。

4) 温度と発病の関係

病原性の検定と同様に有傷あるいは無傷のアスパラガス茎を細菌懸濁液に浸漬した後温室条件下の10℃、15℃、20℃、25℃、30℃で静置し、24、48、72、96時間後に発病調査を行った。

3. 結果及び考察

(1) アスパラガス腐敗性病害の病徴と病原菌の同定

本病は、2000年7月に市場において発生した。本病の特徴は長期どりアスパラガスで出荷後の流通中に腐敗するいわゆる「ポストハーベスト病害」である。腐敗部分から分離した細菌をアスパラガス先端部分に接種すると初め水浸状の腐敗を生じた。高温、多湿条件下では病勢は急速であり、腐敗部分は拡大して組織が軟化、崩壊した(図1)。腐敗部位に健全なアスパラガス茎が接触すると容易に伝染した。また、腐敗部分からは他作物で認められる軟腐病特有の悪臭がした。

接種試験、細菌学的諸性質より、本病原菌は、*Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* (Jones 1901) Bergey et al. 1923 と同定され、未記載の新病害であることが明かとなり軟腐病と命名した。本病原菌は、多くの作物を侵す軟腐病菌と同じ病原菌である。

(2) 温度と発病の関係

病原菌を接種したアスパラガスは24時間後、25℃以上の高温条件下で腐敗が急速に進展するが、10℃以下では発病が抑制された(表1)。

4. まとめ

アスパラガスの腐敗性病害の病原菌は、*Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* による国内未報告の新発生病害であることが明かとなり、アスパラガス軟腐病と命名した。アスパラガス軟腐病は、気温が高く、降雨が多い時期である7月～9月に収穫するアスパラガスで多く発生する。この病害は高温、多湿条件下では病勢の進行が急速であり、傷のない健全茎の収穫や収穫後速やかに冷蔵する事が重要である。また、アスパラガス軟腐病は多くの作物を侵す軟腐病菌と同じ病原菌により発生するため、被害残さの除去や圃場での適切な栽培管理が必要である。

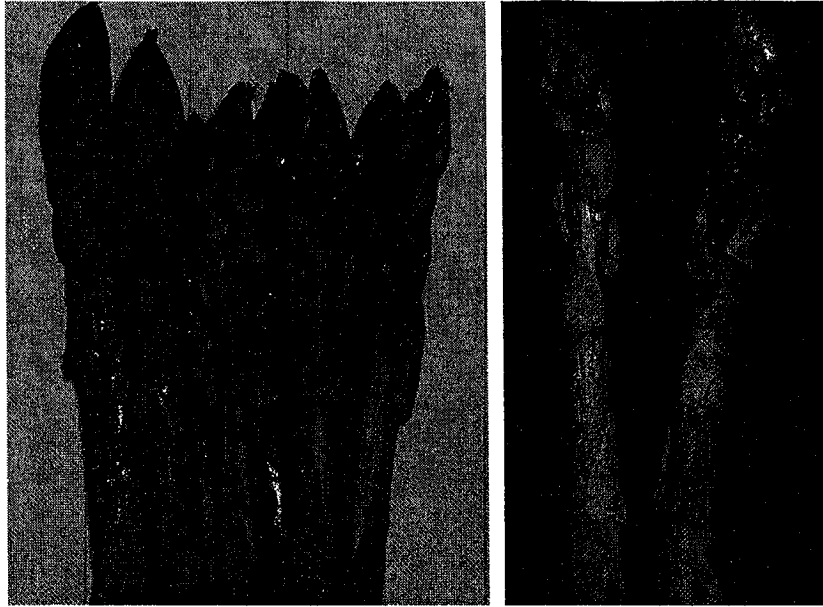


図1 アスパラガス軟腐病の病徴（2000年）
 左：持ち込まれたアスパラガス
 右：接種したアスパラガス

表1 アスパラガス軟腐病の発病と温度との関係

温度（℃）	付傷	時間			
		24		48	
		発病茎率	発病程度 ^{a)}	発病茎率	発病程度
30	有	100	80	100	100
	無	100	85	100	100
25	有	100	45	100	85
	無	40	25	100	65
20	有	20	5	20	5
	無	20	5	0	0
15	有	20	5	20	5
	無	0	0	0	0
10	有	0	0	0	0
	無	0	0	0	0

a) 発病の程度 = (発病程度別茎数 × 指数) × 100 / (調査茎数 × 4)
 発病指数；0：無発病，1：病斑位置が先端のみ，2：同先端から1/3まで，同先端から1/2まで，同1/2以上

引用文献