

## トウモロコシ南方さび病菌夏胞子の保存温度と発芽率

川瀬章夫・西 和文・並木史郎 (九州農業試験場)

Akio KAWASE, Kazufumi NISHI and Fumio NAMIKI : Effects of Storage Temperature on Germinability of *Puccinia polysora* Uredospores

*Puccinia polysora* によるトウモロコシ南方さび病は海外飛来性の病害ではないかと指摘されている<sup>2)</sup>が、その根拠は必ずしも充分でない。そこで本病菌の越冬の可能性について夏胞子の保存温度と生存の面から検討したので、その結果を報告する。

## 1. 試験方法

1994年に熊本県矢部町と合志町で採集したトウモロコシ葉から単胞子堆分離を行って得た2菌株(Ku-9401, Ku-9402)を供試した。両菌株ともトウモロコシ子苗を用いて増殖し、得られた夏胞子約8mgを薬包紙で包み、少量のシリカゲルと共にシャーレに入れ、パラフィルムで密閉した。これを6, 10, 12, 16, 20, 25, 30および35℃の各条件に置き、3, 6, 12, 24, 48, 96および192時間後に発芽率を調査した。発芽率は夏胞子懸濁液を1.5%素寒天培地に塗抹し、25℃で24時間培養後に400個の夏胞子を観察して、発芽管が夏胞子の直径以上に伸長していたものを発芽済み胞子とみなし計算した。この試験と並行して熊本県合志町のトウモロコシ圃場から1995年10~11月に罹病葉を採集し、すでに裂開している夏胞子堆から採取したもの(以下既裂開夏胞子)と、未裂開夏胞子堆の表皮を破って取り出したもの(以下未裂開夏胞子)にわけて、それぞれの発芽率の推移を調査した。

## 2. 結果および考察

種々の温度条件に保存した夏胞子の発芽率の推移を第1図に示す。夏胞子は12℃以下では急速に発芽率が低

下し、6時間後に50%以下、192時間後には0%となった。16℃では192時間後にも40~50%の発芽率を示した。20℃以上で保存した夏胞子は、96時間後は比較的高い発芽率を示したが、192時間後には0~10%となった。一方、合志町の圃場から採集した夏胞子の発芽率の推移を第1表に示す。10月中旬までは既裂開、未裂開夏胞子とも50%以上の発芽率を示したが10月下旬から11月中旬には発芽率が急速に低下して10%以下となり、11月下旬には発芽力を有する夏胞子は採集されなくなった。

以上の結果は、トウモロコシ南方さび病の夏胞子が低温条件下では急速に発芽力を消失することを示すと考えられる。著者ら(未発表)の調査では本病菌の菌糸も夏胞子と同様低温に感受性である。また本病菌の冬胞子の発芽が観察されていない<sup>1)</sup>ことや中間宿主が不明であることなどを考えると、わが国における本病菌の越冬の可能性は低いと考えられる。

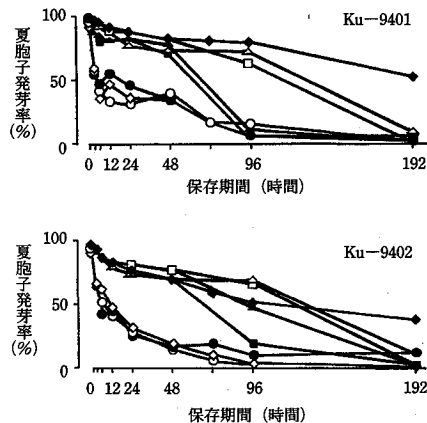
本試験の結果は、本病菌の保存が極めて困難であることも示している。著者らは夏胞子を液体窒素中に浸漬する事で、6か月以上の保存が可能であるとの結果を得ているが、この点については別の機会に改めて報告する。

## 引用文献

- 1) CAMMACK, R. H. : *Trans. Brit. mycol. Soc.* 42, 55-58, 1959.
- 2) NISHI, K. : *Pro. Int. Workshop on the Pest Management Strategies in Asian Monsoon Agroecosystems.* pp. 165-172, Kyushu Natl. Agric. Exp. Stn., Nishi-goshi, Kumamoto, 1996.

第1表 圃場から採取した夏胞子の発芽率

夏胞子採取日	発芽率 (%)	
	既裂開夏胞子	未裂開夏胞子
10月4日	93.25	55.65
10月12日	92.50	78.25
10月26日	7.00	1.50
11月2日	1.50	1.75
11月8日	1.25	6.50
11月16日	0.00	0.50
11月24日	0.00	0.00



第1図 トウモロコシ南方さび病菌夏胞子の保存温度と発芽率

注) ○—○: 6℃, ◇—◇: 10℃, ●—●: 12℃, ◆—◆: 16℃  
△—△: 20℃, □—□: 25℃, ▲—▲: 30℃, ■—■: 35℃