

12. 水耕ネギ栽培で使用される定植パネルの温湯浸漬による殺菌条件

1. 背景とねらい

水耕栽培ネギにおいて、夏期高温期に発生し問題となっているピシウム属菌による根腐病は、繰返し使用される定植パネルに残存し、次作の伝染源となっている。そこで、塩素や温湯浸漬による殺菌方法を検討した。

2. 成果の内容

- 1) 現地農家で使用されている定植パネルを塩素や温湯浸漬で殺菌処理した後、ネギ苗を植えて 28℃で栽培し、感染株率を調査することで殺菌効果を判定した。
- 2) 新規パネル区でネギを栽培しても根腐病菌に感染しなかったが、現地パネル区では洗浄（塩素殺菌＋水洗い）・未洗浄パネルとも根腐病菌に感染した。このことから、使用済みのパネルには根腐病菌が残存しており、塩素殺菌と水洗いによる洗浄では十分な殺菌効果が得られていないと考えられた（表1）。
- 3) 温湯殺菌実験では、無処理のパネルでの感染株率が 55.8%であったのに対し、55、60℃で 10 分以上、65℃で 5 分以上温湯浸漬したパネルでは、ネギへの根腐病菌の感染は認められなかった。（表2、図1）
- 4) 以上のことから、定植パネルは、55、60℃で 10 分以上、65℃で 5 分以上温湯浸漬することで、定植パネルを介した次作のネギ根腐病の感染を防止できると考えられる。

3. 利用上の留意点

- 1) 温湯を利用したパネル専用の殺菌装置が市販されている。
- 2) 発病がみられた栽培施設では、次作への感染防止のため、栽培後にベッドや配管などを殺菌する必要がある。

（生産環境研究部）

4. 具体的データ

表1 定植パネルの塩素殺菌がネギ根腐病菌の感染株率におよぼす影響

パネルNo.	パネルの洗浄の有無	感染株率 (%) (18株中)
1	無し	50
2	有 (塩素殺菌+水洗い)	28
3	有 (塩素殺菌+水洗い)	6
4	有 (塩素殺菌+水洗い)	44
5	有 (塩素殺菌+水洗い)	89
6	有 (塩素殺菌+水洗い)	33
7	有 (塩素殺菌+水洗い)	11
8	有 (塩素殺菌+水洗い)	17
9	無し (新規パネル)	0

現地農家で使用されているパネルを持ち帰り、ネギ苗を定植、28℃で2週間栽培した後、根をNARF培地（ピシウム選択培地）に静置し、菌が検出できたものを感染株として感染株とした。塩素殺菌は、現地農家でパネルを水洗い後、塩素濃度1400ppmの薬液に瞬間浸漬し乾燥した。

表2 定植パネルの温湯浸漬がネギ根腐病の感染株率 (%) におよぼす影響

温度 (℃)	処理時間 (分)		
	5	10	30
50	47.1 ± 19.7	29.1 ± 21.5	31.5 ± 16.5
55	8.3 ± 8.3	0	0
60	3.0 ± 3.0	0	0
65	0	0	0
無処理	55.8 ± 14.5		

平均±標準偏差 (n=3, 無処理はn=12)

現地農家で使用されているパネルを持ち帰り、各条件で温湯浸漬処理した後、ネギ苗を定植、28℃で2週間栽培した後、根をNARF培地（ピシウム選択培地）に静置し、菌が検出できたものを感染株とした。

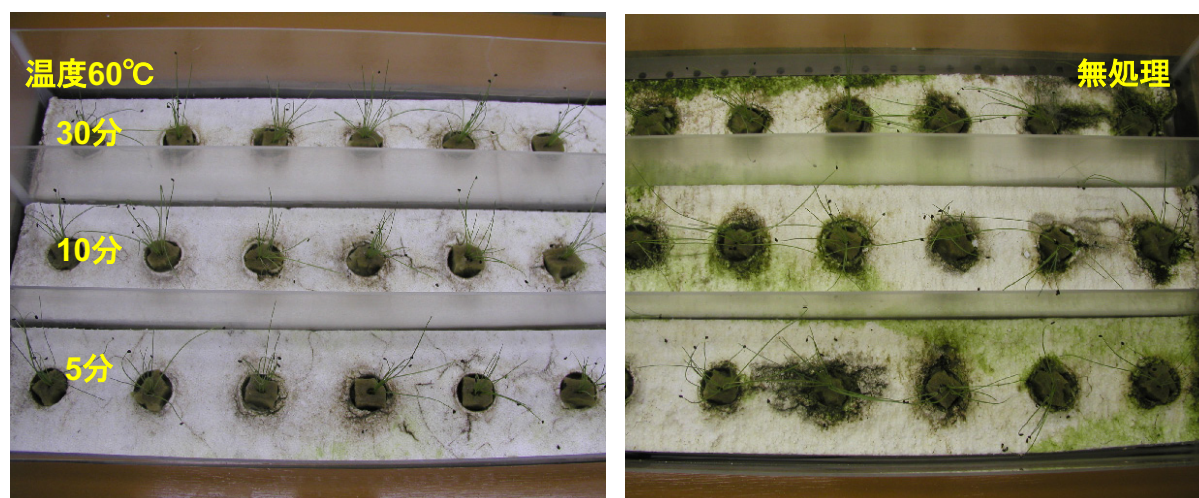


図1 60℃の温湯に浸漬したパネル（左）と無処理のパネル（右）で栽培したネギ
左の写真は、上から60℃で30分、10分、5分処理。右の無処理のパネルと比べて藻の発生も少ない。