

15. 水耕ネギ根腐病対策のための定植パネルの太陽熱消毒

1. 背景とねらい

水耕栽培ネギにおいて、高温期に発生して問題となっている根腐病は、繰返し使用される定植パネルにピシウム菌が残存し、次作の伝染源となっています。定植パネルは温湯浸漬で完全に殺菌できますが、コストや労力が掛かります。そこで、より簡易な太陽熱による殺菌方法を考案しました。

2. 成果の内容

- 1) パネルの温湯浸漬による殺菌に有効な温度と時間は、55～60℃で 10 分以上、65℃で 5 分以上です(表 1)。
- 2) ビニルで密封した定植パネルをビニルハウス内に 27 時間放置する太陽熱消毒の現地試験(図 1)では、無処理と水洗のみの感染株率が 95%以上であったのに対し、風乾が半分程度の 47.6%、太陽熱消毒は感染株率をゼロにすることはできませんが 8.3%と防除効果が認められます(表 2)。
- 3) 太陽熱消毒のビニル内の最高気温は 54.6℃であったのに対し、風乾したハウス内の最高気温は 44.1℃でした(表 2, 図 2)。
- 4) 以上のことから、現地で取組可能な定植パネルの殺菌方法として、夏季高温期の太陽熱消毒が有効で、ビニル内の最高気温が約 55℃に達することが殺菌の目安と考えられます。

3. 利用上の留意点

- 1) パネルは濡れたままビニルで覆うと殺菌効果が高くなります。
- 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ります。

(生産環境研究部)

4. 具体的データ

表 1 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 (°C)	感染株率 (%)		
	5 分浸漬	10 分浸漬	30 分浸漬
50	47	29	32
55	8	0	0
60	3	0	0
65	0	0	0
無処理	56		

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、ネギ苗を定植した。28°Cで1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。

表 2 定植パネルの太陽熱消毒がネギ根腐病感染株率におよぼす影響

処理方法	感染株率 (%)	防除価
太陽熱消毒	8.3	91
風乾	47.6	50
水洗のみ	97.3	0
無処理	95.9	

太陽熱消毒は、8月7日 12:00～8日 15:00にカートに立てたパネルをビニルで密封した(ビニル内気温 26.6～54.6°C, 平均 35.6°C)。風乾処理は、パネルをカートに立てて、同時間ハウス内に放置した(ハウス内気温 25.3～44.1°C, 平均 31.4°C)。
防除価 = (無処理の感染株率 - 処理区の感染株率) × 100 / 無処理の感染株率



図 1 定植パネルの太陽熱消毒

晴天日のハウス内でカートに立てたパネルを農業用ビニルで密閉した。

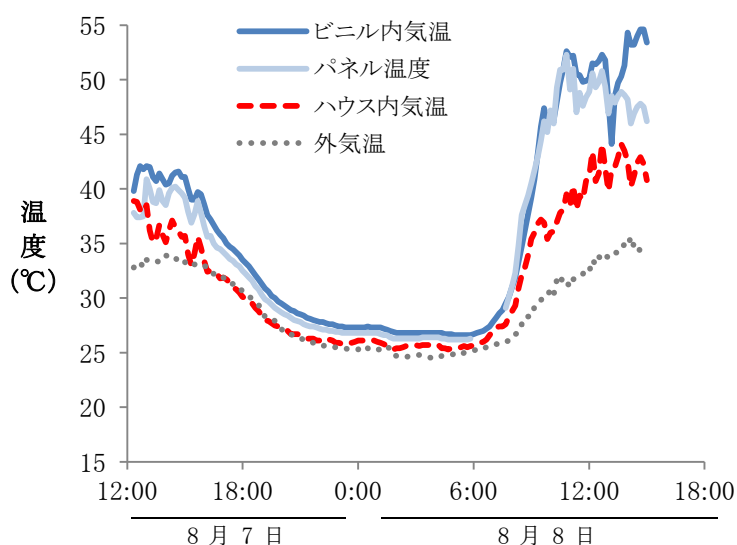


図 2 太陽熱消毒時の気温とパネル内部の温度推移(2013年)