

にらのロビンネダニに対するセル苗温湯浸漬の防除効果

1. 試験のねらい

栃木県をはじめとするにらの主要産地ではネダニ類による被害が増加傾向にあり、セル育苗においても被害がみられる。そこで、にらの主な加害種であるロビンネダニを対象に、にらセル苗の温湯浸漬処理による防除効果を明らかにする。

2. 試験方法

(1) ロビンネダニの致死温度

供試虫は場内で採取し累代飼育したロビンネダニを用いた。ガラス管の一方にメッシュを張り、そこに本成虫を 10 頭ずつ入れ、恒温水槽を用いて表-1 に示す条件で浸漬した。その後、ろ紙 (No. 2) を 3 枚重ねて詰めたガラスシャーレ (直径 3 cm) に移し、ろ紙を水で適度に湿らせてから、25°C・全暗の条件下で静置し、24 時間後に生死を判定し、死虫率を算出した。なお、生死の判定は、細筆で刺激した時の歩行の有無で行い、苦悶虫は死虫とした。試験は 5 反復で実施した。

表-1 ロビンネダニ (成虫) に対する温湯浸漬条件

温度(°C)	時間(分)
40	15秒(50°Cのみ)
42	×
45	5
47.5	10
50	30
無処理	

(2) にらセル苗の耐熱性

平成 23 年 3 月 3 日に播種したセル苗 (品種: ワンダーグリーンベルト) を用いた。

5 月 20 日にセルトレイから苗 (1 セルあたり 4 茎、1 茎あたり 2~3 葉) を取り出し、培養土を洗い流してから、恒温水槽を用いて表-2 に示す条件で浸漬したのち、黒丸ポット (直径 12cm) に定植した。7 月 4 日 (処理 45 日後) に熱影響度を調査し、熱影響度を算出した。

表-2 にらセル苗に対する温湯浸漬条件

温度(°C)	時間(分)
30	
40	1
50	×
55	10
60	30
70	
無処理	
品種 ワンダーグリーンベルト	

3. 試験結果および考察

- (1) ロビンネダニの温湯浸漬処理において、40°Cでは 30 分で死虫率が 100%となった。45°Cでは 10 分で、47.5°Cでは 5 分で死虫率が 100%となった。50°Cでは 15 秒で死虫率が 100%となった (表-3)。なお、42°Cではいずれの処理時間においても死虫率は 100%に達しなかったが、その原因は不明であった。
- (2) にらセル苗の温湯浸漬処理について、30°Cから 50°Cではいずれの処理時間でも、にら苗への影響は見られなかった。55°Cでは 1 分の処理では苗への影響はなかったが、5 分を超えると茎数が減少した。55°Cでは 30 分ですべての苗が枯死した。60°Cでは 1 分で茎数が減少し、5 分以上ですべての苗が枯死した (表-4、写真)。

4. 成果の要約

にらセル苗を、45°Cの温湯の場合は 10 分以上、同様に 47.5°Cでは 5 分以上、50°Cでは 15 秒以上浸漬することによって、にら苗に影響を与えることなくロビンネダニを防除できる。

(担当者 環境技術部 病理昆虫研究室 西村浩志)

