

にらのロビンネダニに対する本ぽ温水処理の防除効果

1. 試験のねらい

県内のにら産地ではネダニ類による被害が増加傾向にあり、栽培期間が長いことや有効な化学薬剤が少ないことなどから防除対策に苦慮している。セル苗の温湯浸漬処理（45℃、10分以上）で防除効果が認められた（研究成果集第 31 号）ことから、本ぽにおける温水処理による防除効果を明らかにする。

2. 試験方法

(1) 試験区の設定

平成 23 年 3 月 3 日にワンダーグリーンベルトを播種し、5 月 13 日に畝幅 40cm、株間 20cm、8 条植えで定植した。温水処理までに、ロビンネダニを 3 回放虫（計 2000 頭/m²）し、試験ほ場とした。試験区として、温水処理区、無処理区を設定した。調査区は 1 区 36 株（2.88 m²）とし、各試験区は 3 反復とした。

(2) 温水処理

温水を滴下処理するにあたり、耐熱性塩ビパイプ（HTVP13）を加工し、株間、畝間に合わせた配管を作成した。滴下のための穴は、1 株あたり直径 1 mm の穴を 3 か所開けた。この配管を、捨て刈り後のにら株に合わせて設置し、50℃の温水を流量 5 l/分で 60 分間かん注した。処理は平成 24 年 7 月 14 日に行い、1 区あたり 2 地点、10cm および 15cm の深さの地温を測定した。

(3) 調査

調査は、処理前および処理 7 日後に、各区任意の 5 株を掘り取り、根圏土壌 100ml/株および 5 茎/株を採取し、5 株分を混合してツルグレン装置で 48 時間抽出した後、ロビンネダニ数を実体顕微鏡下で計数した。また、処理後の生育調査を目視で行った。

3. 試験結果および考察

(1) 温水処理により地温は 10cm の深さで 45.6～50.0℃に上昇した。15cm の深さでも 44.9～49.2℃に上昇した（表-1）。

(2) ロビンネダニ数は、温水処理により無処理の約 50 分の 1 まで減少した（表-2）。

(3) 温水処理 7 日後では、にらの生育に若干の障害が見られたが、処理 45 日後には、無処理区と差が見られなくなったことから、生育に対する温水処理の影響は小さいと考えられた（写真 1、写真 2）。

4. 成果の要約

にら本ぽに 50℃の温水を 60 分間かん注処理（流量 1.73l/分/m²）することで、ロビンネダニの防除が可能である。

（担当者 病理昆虫研究室 西村浩志）

表一 本ぽにおける 50℃温水処理によるにら株元の地温

深さ	処理前の地温(℃)	処理後の地温(℃)	到達時間(分)		維持時間(分)	
			40℃	45℃	40℃	45℃
10cm	28.9 ~ 30.4	45.6 ~ 50.0	4 ~ 31	9 ~ 55	304 ~ 424	29 ~ 179
15cm	27.8 ~ 29.2	44.9 ~ 49.6	12 ~ 40	18 ~ 59*	316 ~ 516	*7 ~ 188

注. *:測定地点6か所のうち45℃未到達の地点を含む

表二 本ぽにおける 50℃温水処理によるロビンネダニの防除効果

区	区制	にら25茎+根圏土壌500ml当たりのロビンネダニ数							
		処理前(7月12日)				処理3日後(7月17日)			
		成虫	幼~若虫	ヒポブス	計	成虫	幼~若虫	ヒポブス	計
温水処理区	1	303	371	3	677	5	2	2	9
	2	114	130	6	250	2	2	0	4
	3	297	443	48	788	0	1	0	1
	平均	238.0	314.7	19.0	571.7	2.3	1.7	0.7	4.7
								密度指数	1.7
無処理区	1	216	185	12	413	226	323	22	571
	2	21	14	3	38	52	49	30	131
	3	170	64	7	241	53	45	3	101
	平均	135.7	87.7	7.3	230.7	110.3	139.0	18.3	267.7
								密度指数	100

注. 密度指数 = (温水処理区頭数/無処理区頭数) × 100

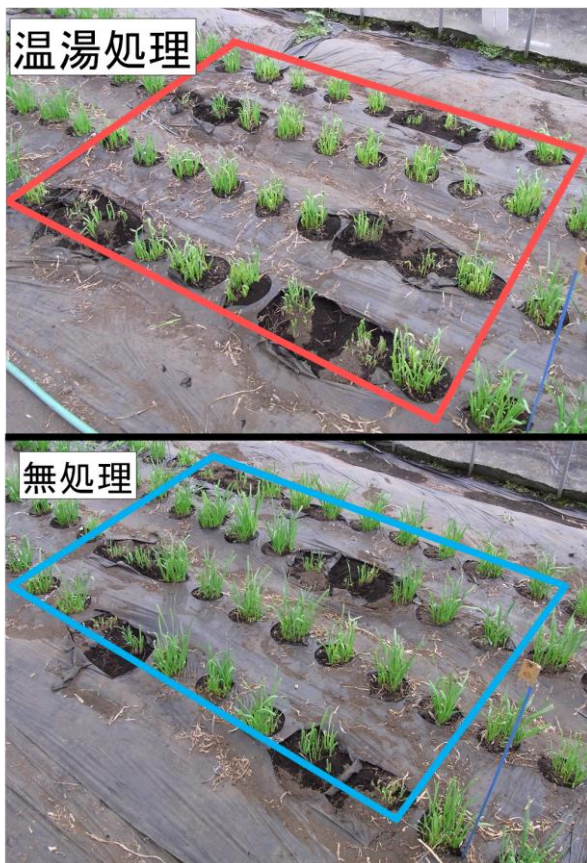


写真1 にらに対する温湯処理の影響 (処理7日後)

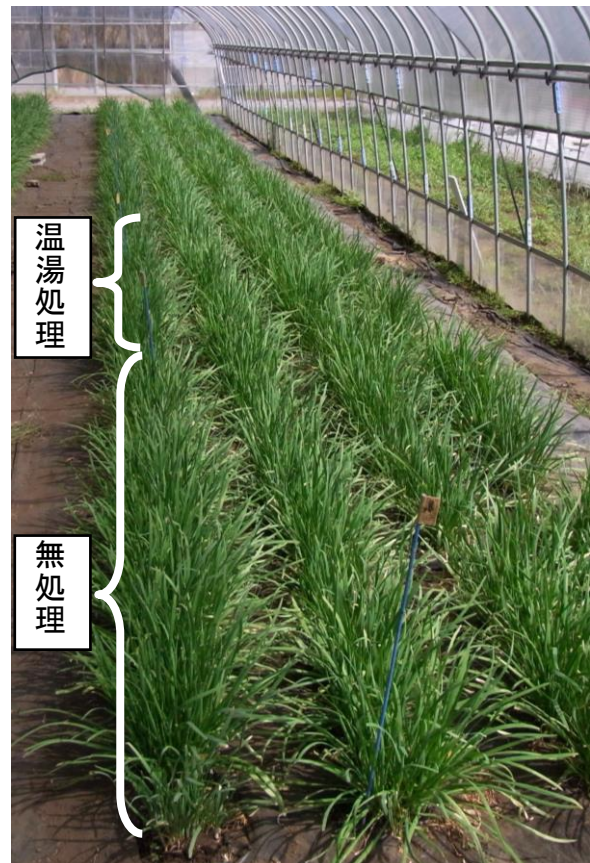


写真2 にらほ場全景 (処理45日後)