

11. 水耕ネギ根腐病菌の発病と感染を引き起こす菌密度

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、育苗圃で多発している。これまでに発病と感染を引き起こす菌密度を調査した結果、菌の生育適温付近である水温 28℃では、育苗圃、栽培圃とも 0.002 個/ml と極めて低密度で発病と感染を起こすことがわかった（平成 22 年度成果情報）。しかし、それより低温の養液条件下で栽培されているネギについて、発病と感染を引き起こす菌密度はわかっていない。そこで、28℃より低温の条件において、ネギの生育ステージ、水温、菌密度が発病に及ぼす影響を明らかにし、防除対策の基礎資料とする。

2. 成果の内容

- 1) ネギ根腐病菌は、5～40℃で生育し、その生育適温は30～32℃付近にあった（図1）。
- 2) 遊走子密度を 0.002～20 個/ml、水温を 15、20、24、28℃とした各養液で播種後 6 日と 22 日のネギ苗を 7 日間栽培した結果、28℃での発病と感染が最も低い菌密度で起こった（表1）。
- 3) 2～20 個/ml の高菌密度では、いずれの温度でも発病と感染が起こった。また、15℃の低温では、6 日苗は発病がみられなくても感染が起こっていた（表1）。
- 4) 2～20 個/ml の高菌密度では、6 日苗と 22 日苗で感染が起こり、22 日苗の方がより低菌密度で発病と感染が起こった（表1）。これは、22 日苗の方が根の量が多くなることにより、感染の確率が高くなったと推察された（表2、図2）。
- 5) 以上のことから、低温期にネギでの発病がみられなくても、育苗圃、栽培圃とも、圃場内には根腐病菌が存在し、根に感染している可能性があると考えられた。

3. 利用上の留意点

- 1) ネギ根腐病菌は極低菌密度で発病を引き起こすことや、発病が見られなくても感染している場合があり、菌の持ち込み防止等を徹底することが大切である。

（生産環境研究部）

4. 具体的データ

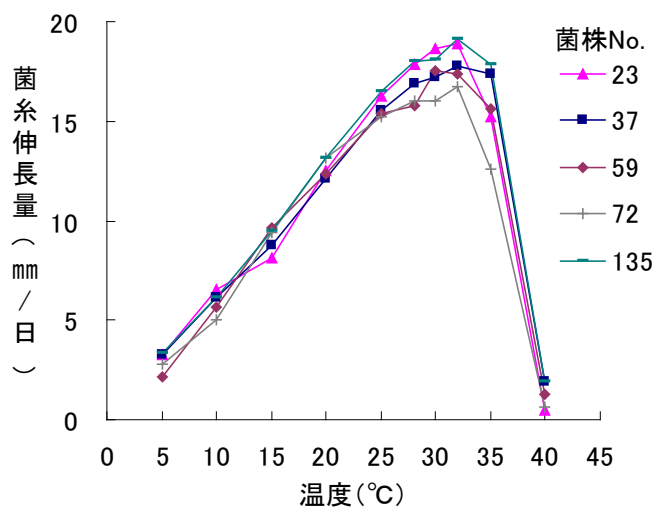


図1 ネギ根腐病菌の生育適温

表1 水温およびネギ生育ステージ別のネギ根腐病菌の発病および感染菌密度

接種菌密度 個/ml	15°C				20°C			
	6日苗		22日苗		6日苗		22日苗	
	発病率%	感染率%	発病率%	感染率%	発病率%	感染率%	発病率%	感染率%
2×10	0.0	35.3	9.5	70.8	3.7	50.0	7.7	84.2
2×1	0.0	9.1	0.0	20.0	0.0	37.5	2.9	57.9
2×0.1	0.0	0.0	2.5	47.8	0.0	6.7	7.7	80.0
2×0.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2×0.001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

接種菌密度 個/ml	24°C				28°C			
	6日苗		22日苗		6日苗		22日苗	
	発病率%	感染率%	発病率%	感染率%	発病率%	感染率%	発病率%	感染率%
2×10	2.9	83.3	10.8	89.5	2.6	28.6	23.3	65.2
2×1	0.0	72.2	5.3	31.6	2.6	26.3	12.5	52.4
2×0.1	0.0	5.3	10.0	36.4	2.7	5.9	7.5	23.1
2×0.01	0.0	22.2	2.6	30.0	4.9	4.5	8.3	35.3
2×0.001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	29.4
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表2 ネギの播種後日数と生育

	葉身長 (cm)	根長 (cm)
6日苗	1.2	0.9
22日苗	10.0	3.2

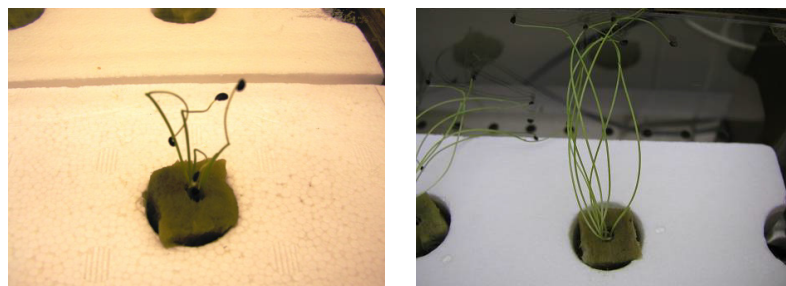


図2 実験に用いたネギ（鴨頭）の播種後6日苗（左），および22日苗（右）