

にら乾腐病の防除法

1. 試験のねらい

にらの栽培面積が増加するにつれて、連作ほ場を中心ににら乾腐病の発生が目立ちはじめ、栽培上の問題となってきた。そこで本ぼの土壌消毒、育苗期から株養成期間の薬剤防除等の組み合わせによって総合防除を確立する。

2. 試験方法

本病の総合防除試験は昭和60年度に実施した。土壌消毒は臭化メチル剤30kg/10a施用し、土壌酸度は石灰及び希硫酸で矯正した。土壌水分は定植13日後までpFメーターを用いかん水で調節した。薬剤処理は播種時、育苗期、株育成期及び保温開始時にベンレート水和剤1,000倍液を3ℓ/㎡かん注した。また定植時に根部を同薬剤500倍液に30分間浸せきし6本づつ植え付けた。各試験区ごとに生育及び収量を調査し、収穫4～6日後に本病の発病程度を調査した。また土壌菌密度は株育成期及び第1回目の収穫時に選択培地(駒田培地)により調査した。

3. 試験結果及び考察

定植後の生育調査ではpF 2.2～2.7(過乾)、pH5.5区が他区に比べて草丈低く、茎数少なめに経過した。これは主に土壌酸度よりpFが高く、過乾状態が生育を抑制したものと考えられた。

収穫後における本病の発病調査では、総合改善区である1区が最も発病度が低く、次に2区、4区、3区の順で高くなった。

本病原菌(*Fusarium oxysporum*)の土壌中での密度は株養成期及び第1回収穫時の2回とも1区が他区に比べて低かった。

以上の発病調査及び土壌菌密度調査結果から、本病は土壌病害の一種であるため、育苗期間中の感染を防ぎ健全株を本ぼに定植することがまず基本である。また、これまでの試験成績から定植時ベンレート剤1,000倍液への根部浸せきが効果が高いことが明らかになっている。しかし、どうしても連作にならざるを得ない実態では土壌中での本病原菌の密度も徐々に高まるものと思われ、本ぼでの感染及び発病が考えられる。そこで育苗期、株養成期に加えて、本ぼの土壌消毒が土壌中の菌密度を低下させ、その後の発病を少なく抑えと考えられた。

各区の収量調査では1区が他区に比べて、草丈、茎数及び重量とも優ったが、他区の間では判然としなかった。

4. 成果の要約

Fusarium oxysporum によるにら乾腐病は連作につれて増加する土壌病害であるため、単独の手段による防除は困難である。そこで多発ほ場においては播種時から保温開始までの薬剤防除と本ぼの土壌消毒との組み合わせ防除が必要である。

(担当者 病理昆虫部 中山喜一・橋田弘一※・木嶋利男※※・手塚紳浩※)

※ 現病害虫防除所・ ※※ 現生物工学部

表-1 試験区の構成

区別	土 壌 水 分 (pF)	土 壌 酸 度 (pH)	土 壌 消毒	ベンレート 1,000 倍液灌注				ベンレート500倍液苗浸漬
				播種時	育苗期	株育成期	保温開始	定植時
1	1.6~1.8	7.0	○	○	○	○	○	○
2	1.8~2.2	6.5		○	○			○
3	1.6~1.8	7.0						
4	2.2~2.7	5.5						

表-2 生育調査結果

区別	9 月 6 日		10月11日		11月11日	
	草 丈	茎 数	草 丈	茎 数	草 丈	茎 数
	(cm)	(本)	(cm)	(本)	(cm)	(本)
1	45.8	8.5	55.0	11.6	—	18.8
2	46.5	8.8	53.2	10.9	—	17.7
3	49.8	9.2	56.2	12.1	—	19.8
4	42.0	8.0	51.7	9.9	—	16.5

表-3 発病調査及び土壌菌密度調査結果

区別	発 病 調 査 (発病度)			土壌菌密度調査 (<i>F. oxysporum</i>)			
	1月27日	2月21日	3月17日	10月3日		1月21日	
1	7.5	14.3	16.6	0.3×10^2	0.0×10^3	0.3×10^2	0.0×10^3
2	12.3	18.5	21.5	3.6×10^2	0.0×10^3	3.9×10^2	0.5×10^3
3	14.9	19.6	25.9	4.3×10^2	0.7×10^3	6.4×10^2	0.9×10^3
4	14.1	18.9	22.3	4.4×10^2	0.2×10^3	4.0×10^2	0.5×10^3

表-4 収量調査結果

区別	1月21日収 穫			2月17日収 穫			3月11日収 穫		
	草 丈	茎 数	20株重量	草 丈	茎 数	20株重量	草 丈	茎 数	20株重量
	(cm)	(本)	(g)	(cm)	(本)	(g)	(cm)	(本)	(g)
1	35.4	25.8	2,352.5	36.5	26.2	1,635.0	28.8	26.3	747.5
2	34.4	23.4	2,120.0	35.8	23.0	1,352.0	28.3	23.3	647.5
3	34.4	24.8	2,047.5	35.2	25.6	1,390.0	28.1	25.9	642.5
4	33.5	23.1	2,032.5	35.4	23.4	1,417.0	28.1	23.8	676.5