

試験研究成果普及情報

部門	病害虫	対象	普及
課題名：生物検定によるメロンえそ斑点ウイルスの土壌からの検出法			
〔要約〕播種後1週間のメロンを検定対象土壌に移植後、明期－暗期を25－15℃又は30－15℃で2週間育苗すると、DAS-ELISA法により根部からメロンえそ斑点ウイルスを検出でき、土壌中での生存が確認できる。			
キーワード [※] メロンえそ斑点病、MNSV、DAS-ELISA法、生物検定			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター 暖地園芸研究所 生産環境研究室 協力機関		
実施期間	2014年度～2016年度		

〔目的及び背景〕

県内のアールスメロン産地では、メロンえそ斑点病の対策として抵抗性品種の導入が進んでいるが、品質が良く栽培しやすい感受性品種作付の要望が依然強い。そのため、メロンえそ斑点ウイルス（以下、MNSV）の土壌中における密度を明らかにすることが必要となっている。これまで、土壌からのMNSVの検出は、感受性品種「ベネチア夏I」（八江園芸（株））を用いた幼苗検定とELISA法を組み合わせた手法で実施してきたが、45日間程度の時間を要すことから、前作作物のトマト栽培終了後の検定では播種まで間に合わず、加えて再現性にも問題があった。そこで、検定期間の短縮と精度の向上を目的とし、育苗温度及び期間の最適化を図る。

〔成果内容〕

- 1 発病土壌に移植後、18℃及び20℃で3週間育苗したメロン「ベネチア夏I」の根からは、DAS-ELISA法によりMNSVがすべての株で検出される（表1）。一方、15℃で育苗した場合、MNSVが検出されるのは一部の株のみであるが、子葉まで移行が認められる。
- 2 発病土壌に移植後、明期（16時間）と暗期（8時間）を25－15℃及び30－15℃で育苗したメロン「ベネチア夏I」の根からは、育苗期間が2週間及び3週間の場合、DAS-ELISA法によりMNSVが全ての株で検出される（表2）。25℃定温で育苗した場合、MNSVが全ての株で検出されるためには3週間を要する。
- 3 播種後1週間で検定対象土壌に移植し、明期－暗期を25－15℃又は30－15℃で2週間育苗したメロンの根をDAS-ELISA検定に供試することで、MNSVの生存を確認でき、メロンえそ斑点病の発病リスクを判断できる。

[留意事項]

検定用のメロン「ベネチア夏 I」(市販感受性品種)を事前に準備しておくことにより、検定対象土壌の採取から MNSV の検出までの期間を 2 週間程度まで短縮できる。

[普及対象地域]

地床アールス系メロン生産者、普及指導機関

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 各温度で育苗したメロン幼苗における MNSV の部位別感染個体数

育苗温度	供試株数	感染個体数	部位別感染個体数			
			生長点	子葉	胚軸	根
15℃	5	2	0	2	1	1
18℃	5	5	0	0	1	5
20℃	5	5	0	0	2	5

注 1) ポリポットに充填した発病土壌に、播種1週間後のメロン「ベネチア夏 I」(八江農芸(株)、感受性)を 5 株ずつ移植し、各温度(明期:16時間、暗期:8時間)で 3 週間管理した

2) メロン各部位からのウイルスの検出は、DAS-ELISA法により行った

3) DAS-ELISA検定には一般社団法人日本植物防疫協会製のMNSV抗血清を用いた

表 2 各温度で育苗したメロン幼苗における MNSV の部位別感染個体数の推移

育苗温度		試験	供試株数	部位別感染個体数									
				2 週間			3 週間			4 週間			
明期	暗期			子葉	胚軸	根	子葉	胚軸	根	子葉	胚軸	根	
20℃	15℃	1	5	0	0	0	0	0	2	0	1	4	
		2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
25℃	15℃	1	5	0	2	5	0	2	5	0	3	4	
		(18℃)	2	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5
			3	5	0	0	5	0	0	5	0	0	4
30℃	15℃	1	5	0	5	5	0	0	5	0	3	5	
		(18℃)	2	5	0	0	5	0	0	5	1	0	4
			3	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5
25℃	25℃	1	5	0	4	4	0	0	5	0	3	5	
		2	5	0	0	4	0	0	5	0	0	5	
		3	5	0	0	5	0	0	5	0	0	4	

注 1) ジフィーポットに充填した発病土壌に、播種1週間後のメロン「ベネチア夏 I」(八江農芸(株)、感受性)を 5 株ずつ移植し、明期:16時間、暗期:8時間で管理した

2) メロン各部位からのウイルスの検出は、DAS-ELISA法により行った

3) 明期20℃-暗期15℃は生育が劣ったため、試験 2 及び 3 は実施しなかった

4) 試験 2 の変温管理は、暗期を18℃に設定した

[発表及び関連文献]

平成 29 年度試験研究成果発表会（野菜Ⅱ部門）

[その他]