

循環型養液栽培における膜処理を利用した 除菌装置のミョウガ根茎腐敗病に対する防除効果（情報）

農業技術センター

〔背景・ねらい〕

ミョウガの養液栽培では、根茎腐敗病の被害拡大を防ぐため、かけ流し方式による給液管理が一般的であるが、施肥効率が悪いことなどからコスト面の課題が大きい。循環型養液栽培であれば、この問題が解決できる一方で、根茎腐敗病の被害拡大の懸念は土耕栽培よりも更に大きくなる。

そこで、工業技術センターと(株)太陽とが共同で開発した膜処理による新たな除菌装置のミョウガ根茎腐敗病に対する防除効果について明らかにする。

〔技術の内容・特徴〕

1. 膜処理を利用した除菌装置に使用されている膜フィルターは、ミョウガ根茎腐敗病菌の遊走子の通過が確認できなかった（表1）。
2. 膜処理を利用した除菌装置を設置した循環型養液栽培ミョウガでは、根茎腐敗病の隣接ベッドへの拡大が阻止された（図1、2）。

〔留意点〕

1. 本装置は細菌による病害であるミョウガ青枯病の防除も期待できる（表2）。
2. 試験期間中はフィルターを交換しなかった。また、1週間に1回程度、フィルターの洗浄を行った。
3. 本装置は、(株)太陽から市販されている。

〔評 価〕

膜処理を利用した循環型養液栽培装置の土壌病害対策技術が明らかとなり、排液による環境汚染を回避できるとともに、ミョウガの安定生産に寄与することができる。

[具体的データ]

表1 膜フィルターによるミヨウガ根茎腐敗病菌の除菌 (2015)

処理名	検出された根茎腐敗病菌の遊走子の濃度 (cfu/ml)
膜フィルター	nd ^{a)}
無処理 (対照)	7.1×10^3

a) nd: 検出限界以下

表2 膜フィルターによるナス青枯病菌の除菌 (2015)

処理名	青枯病菌の供試濃度 (cfu/ml)	検出された青枯病菌の濃度 (cfu/ml)
膜フィルター	10 ⁵	nd ^{a)}
	10 ⁹	nd
無処理 (対照)	10 ⁵	8.3×10 ⁴
	10 ⁹	1.0×10 ⁹

a) nd: 表1を参照

[illegible]

図1 膜処理を利用した除菌装置を設置した循環型養液栽培ミョウガにおける発病の推移 (2015)

注) 8月18日に接種した。株間は13.3cm、給液の方向は上側から、排液は下側に流れる。全ベッドの排液を1ヶ所に集め、処理区では膜処理を利用した除菌装置を通過させて、無処理区では通過させずに給液した。

◎：接種株、○：未発病株、●：発病株

[illegible]

図2 膜処理を利用した除菌装置を設置した循環型養液栽培ミョウガにおける発病の推移 (2016)
注) 7月26日に接種した。図1を参照

[その他]

研究課題名：循環型養液栽培ミョウガに適した培養液処方および膜処理を利用した滅菌装置の開発(工業技術センター、(株)太陽との共同研究)

(平成26、27年度要望課題 提出機関：須崎農振セ、工業技術センター)

研究期間：平成27～30年度、 予算区分：県単

研究担当：病理担当、土壤肥料担当

分 類：情 報