

イチゴの培養液循環型養液栽培におけるやし殻繊維培地の利用

園芸試験場

1 取り上げた理由

環境保全の立場から養液栽培においても肥料成分の系外への排出がない培養液循環型のシステムが求められている。現在主流であるロックウールシステムは培地のイオン交換能が小さいので培養液の組成が変動しやすく、長期間の培養液循環利用は難しい。そこで、イチゴの培養液循環型養液栽培システムの培地としてイオン交換能の高いやし殻繊維の利用を検討したところ成果が得られたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 培地にはやし殻繊維を用いることにより培養液組成の変動をロックウールを培地とする場合より少なくできる。

3 利活用の留意点

- 1) 培養液循環方式は従来のかけ流し方式と比較して、培養液組成の変動が生じやすく、水媒伝染性病害の被害が拡大しやすいため以下の留意点を守る。
 - a 良質の原水のみを用いる（水質基準「養液栽培ガイドブック」、宮城県園芸試験場編、1999年発行を参照）
 - b 循環培養液タンクは複数個に分割管理し、危険分散を図る。
 - c 苗からの病原菌の持ち込みは被害が圃場全面に及ぶため、苗が土壌と接触しない専用の育苗施設を用いる。
- 2) 培養液は更新をせずに1作栽培することができるが、1か月に一度程度、培養液の分析を行い組成の変動が大きい場合は養分吸収特性を参考にして補給する培養液組成を変更する。
- 3) やし殻繊維培地は窒素の取り込みがあり、特に定植直後培養液中の硝酸態窒素濃度が低下する場合がある。培養液中の硝酸イオン濃度を3～4日間隔で測定し、減少分を硝酸カリなどで補う。
- 4) 培養液処方は園試標準処方、大塚A処方、山崎イチゴ処方などを用いる。
- 5) 培養液管理は定植～開花期まで0.6～0.8mS/cm、果実肥大期以降は培養液濃度をやや低めに管理するとともにリン酸カリ、またはリン酸アンモニウムの混合量を増やす。
- 6) やし殻繊維の価格は10円/ℓ程度（送料、供給形態によって変わる）。

（問い合わせ先：農業・園芸総合研究所園芸栽培部 電話022-383-8132）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

高収益養液栽培技術の確立 (平成9~12年)

2) 参考データ

表1 培地資材の違いが培養液循環型養液栽培システムにおける果実収量に及ぼす影響

試験区	商品果収量 (g/株)						総収量 (g/株)	商品果率 (%)	
	12月	1月	2月	3月	4月	5月			
ロックウール	41.3	90.8	67.8	62.7	96.1	69.5	428.2	488.9	87.6
やし殻繊維	41.2	107.6	104.1	72.2	112.1	95.6	532.8	604.2	87.9

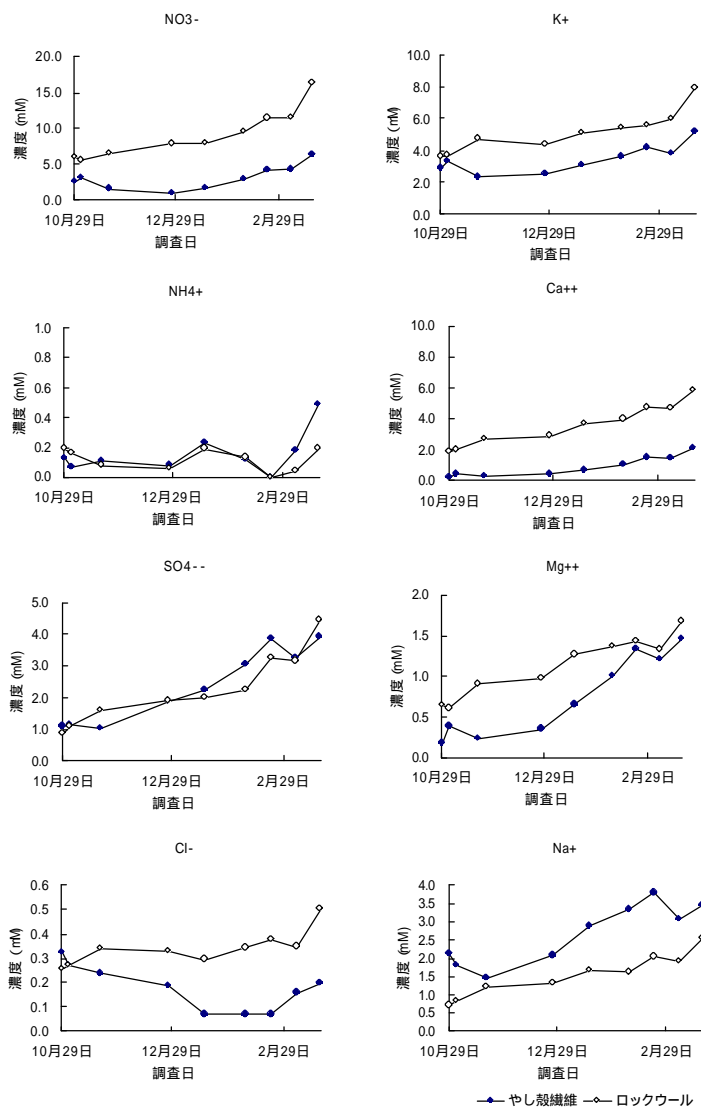


図1 培地資材の違いが循環培養液中の肥料成分濃度の推移に及ぼす影響

耕種概要

- 1) 栽培方式：園芸用プランター（65cm長）にやし殻繊維またはロックウール粒状綿を充填し栽培ベッドとする循環式ロックウール栽培システム。タンク容積は60ℓ，
 - 2) 培養液管理：大塚A処方。給液量は1日当たり100~300mℓ/株，EC0.8dS/m。栽培期間中に培養液の更新，pH，ECの補正は行わない。
 - 3) 温度/電照管理：保温開始10月上旬，最低夜温10℃，日中25℃で換気。電照(17~21時)11月上旬~2月末。
 - 4) 耕種概要：空中採苗方式で未発根苗をセルトレーに挿し芽。株間20cm 2条植え。夜冷短日処理8/27~9/14定植：9/14。
- 3) 発表論文等
なし