

粉碎スギ皮を利用した花き用隔離ベッド栽培システムの開発					
[要約] 粉碎スギ皮を培地に用い、簡易な水位センサを用いたかん水制御により、排水を出さない隔離ベッド栽培システムを開発した。バラ、アスターおよびガーベラ栽培に適用できる。					
担当部署	園芸研究所・野菜花き部・花き花木研究室			連絡先	092-922-4364
対象作物	花き・花木	専門項目	栽培	成果分類	新技術

[背景・ねらい]

近年、バラ、ガーベラ等の施設土耕栽培では、土壌消毒、集積した塩類の除去、土つくりのための有機物施用など土壌管理に多大の労力が必要であり、除塩処理による環境汚染も懸念されている。また、ロックウール耕等の養液栽培は、施肥管理の省力化や切り花品質の向上に寄与しているが、栽培装置の設置費が高く、培養液の掛け流しによる環境汚染、あるいは使用済みロックウールマットの処理等が問題となっている。

そこで、地域の有機質資材の中から生育に好適な培地を選定し、施用した液肥は作物により完全に消費され、排水を出さない低コストな隔離ベッド栽培システムを開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 花き栽培用に、幅80cm、深さ30cmの溝を掘り（あるいは枠を設け）、防水シートを敷き込んで土と遮断した隔離ベッドA型（図1）と、鉄管パイプを用いて幅30cm、高さ30cmのベンチ枠を地上に設置し、防水シートで外面を被覆した隔離ベッドB型（図2）を開発した。資材費は、A型が約88万円、B型が約139万円で（表1）、液肥給液・かん水装置等は約34万円程度である（表2）。
2. 液肥の施用とかん水は、点滴チューブで行う。最下のポラ砂層は湛水するが、湛水面とスギ皮層が接触しないよう、1cm程度の間隙を開ける。簡易な水位センサを用いた自動かん水制御（図3）により、排水はほとんど出ない。
3. 有機質培地は、1年以上野積みした後、細かく粉碎したスギ皮が優れ、バラ、アスター（A型）、ガーベラ（B型）では土耕栽培と同等の収量が得られる（データ略）。

[成果の活用面・留意点]

1. 粉碎スギ皮の耐用年数、液肥施用量、栽培管理法等については、実用化に向けた現地実証試験等を実施中である。

[具体的データ]

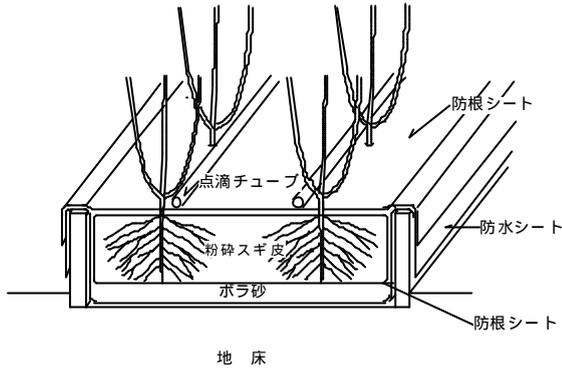


図1 隔離ベッド (A型)

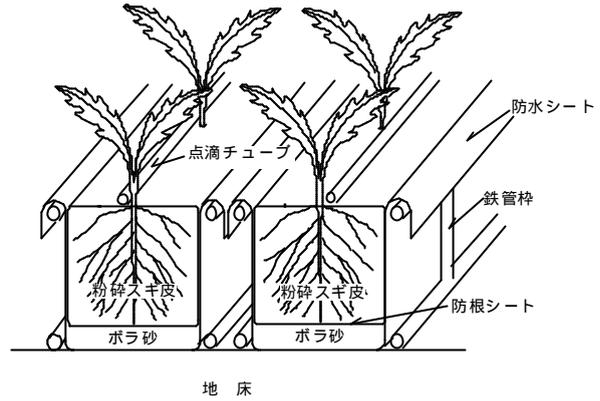


図2 隔離ベッド (B型)

注) 両ベッドとも、最下のボラ砂層の厚さ約5cm、粉碎スギ皮の厚さは約25cm。

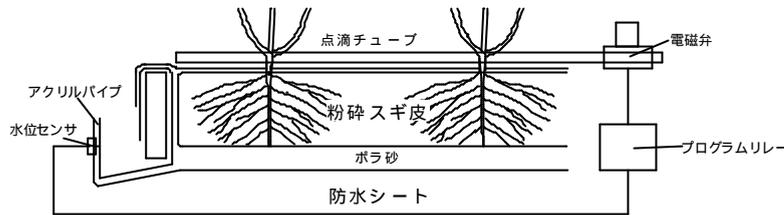


図3 かん水制御装置 (略図)

注) 水位センサは静電式で、水に直接触れることなく、透明アクリルパイプ内の水位変動を検知する。1時間ごとに水位検知を行い、設定水位に達していない場合のみ、点滴チューブから短時間のかん水を行う。

表1 隔離ベッド設置に要する資材費 (10a 当たりで試算、消費税別)

資材名	A 型		B 型	
	数量	金額	数量	金額
粉碎スギ皮 (運賃含む)	106m ³	372,000円	80m ³	281,000円
ボラ砂 (中粒)	21m ³	210,000円	16m ³	160,000円
防水シート	600m	99,200円	600m	108,000円
防根シート	1,200m	156,000円	600m	78,000円
鉄管 (5.5m)	—	—	936本	534,500円
鉄管コネクタ	—	—	6,432個	124,200円
パッカー	—	—	2,112個	61,300円
配管資材	—	39,200円	—	43,200円
合計		876,400円		1,390,200円

注) パッカーはビニルハウス用固定具で、防水シートを鉄管枠に固定するのに用いる。

表2 液肥給液・かん水制御装置等共通資材費 (10a 当たりで試算、消費税別)

資材名	価格
液肥給液装置一式 (2系統、タンク、ポンプ、タイマー等)	116,200円
かん水制御装置一式 (2系統、水位センサ、プログラムリレー等)	114,400円
点滴チューブ (Tテープ、コネクタ、フィルター)	104,000円
合計	334,600円

[その他]

研究課題名: バラ、ガーベラ等切り花類の少施肥・低コスト栽培装置等の開発
 予算区分: 国庫助成 (地域基幹)
 研究期間: 平成13年度 (平成12~13年)
 研究担当者: 黒柳直彦、坂井康弘、國武利浩、谷川孝弘