

研究成果情報

令和3年度

水稻育苗施設に設置可能な野菜の簡単ラクラク水耕栽培システム

[要約] 水稻育苗施設に簡易設置可能な水耕栽培システムを開発した。培地の充填やコンテナの搬入・搬出作業がなく省力的で、ミディートマトなどの果菜類や、リーフレタスなどの葉菜類の栽培が可能である。

新潟県農業総合研究所園芸研究センター 環境・施設科

連絡先

TEL 0254-27-5555
FAX 0254-27-2659

[背景・ねらい]

稲作経営体の経営基盤強化には、水稻以外の品目の導入が必要である。水稻育苗施設などを活用した可搬式隔離床栽培の普及が進んでいるが、培地の充填や栽培コンテナの搬入・搬出などの労力だけでなく養水分管理に技術力を要することが課題となっている。そこで、簡易設置可能な野菜の無培地栽培システムを開発する。

[内容]

- 1 均平にした地面に木材等で枠を作り、ビニールを敷いて幅 60 cm (内寸) のプールを作る(図1)。
- 2 トマトなどの果菜類の場合、水稻育苗箱を逆さにして2段重ね、不織布を敷く。不織布の上に苗をポットなどの育苗容器を外して置き、水面と空間を取って白黒マルチを張る(図1)。
- 3 リーフレタスなどの葉菜類の場合、128 穴セルトレイを逆さに置き、さらに1枚を重ね、その上に白黒マルチを敷き、定植位置に穴をあけて水耕栽培用ウレタンで育苗した苗を定植する(図1)。
- 4 水位は、水位センサにより果菜類の場合は定植面より下、葉菜類の場合は上段トレイの底部より上で制御する(図1)。
- 5 各プールにポンプを設置して、プール内の培養液を循環させる。果菜類の場合は、点滴チューブを設置して循環と併せてプール内の培養液を上部から供給する(図1)。
- 6 施設を周年利用することが可能で(図2)、栽培システムの導入にかかる経費は約 300m² の施設では約 50 万円で、その他に遮光資材や、果菜類用に誘引設備が必要となる(表)。

[導入効果]

装置の設置が簡易なため、稲作経営体への園芸導入促進が図られる。

[導入対象]

新たに施設野菜栽培を導入する稲作経営体

[留意点]

- 1 これまでに本装置で栽培可能であることを確認した品目はミディートマト、ミニトマト、リーフレタスであり、今後、品目拡大、品目ごとの栽培マニュアル作成について試験を進める予定。
- 2 不織布はH社のポリエステル製長繊維不織布を使用した。
- 3 無加温ハウス(保温カーテン無し、高温期は 50～60%の遮光資材展張)において、培養液 EC1.0～1.2dS/m で栽培した結果を基に栽培経費を試算した。
- 4 冬季に室温が-1.2℃まで低下した場合でも液温は 10℃程度で推移し、障害は発生しなかった。

